پێناسەو ڕاڤەی زاراوەکانی

کۆمپیوتەر

نەرمەواڵە

بەرنامەداڕشتن

هەورەژمێرکاری

سەرچاوەکراوە

ئینتەرنێت

ڕایـــەڵە

نووسینی

ئاراس نوری ئەحمەد

چاپی یەکەم

2012

پێناسە و ڕاڤەی زاراوەکانی کۆمپیوتەر

(نەرمەواڵە، بەرنامەداڕشتن، هەورەژمێرکاری، سەرچاوەکراوە، ئینتەرنێت، ڕایەڵە)

١٩٠٠ زاراوە دەگرێتە خۆ

ئاراس نوری ئەحمەد

چاپی یەکەم

٢٠١٢

بەناوی خوای بەخشندە و میهرەبان

و هەموو ناوەکانی فێری ئادەم کرد، پاشان بە فریشتەکانی ڕانواند و پێی فەرموون: ئادەی ئێوە ناوی ئەو شتانەم پێ بڵێن ئەگەر ڕاست دەکەن. (سورەتی البقرة، ئایەتی ٣١)

ناوی کتێب: پێناسە و ڕاڤەی زاراوەکانی کۆمپیوتەر
(نەرمەواڵە، بەرنامەداڕشتن، هەورە ژمێرکاری، سەرچاوە-کراوە، ئینتەرنێت، ڕایەڵە)
چاپ: چاپی یەکەم – ٢٠١٢
نووسەر: ئاراس نووری ئەحمەد
بەرگ: حامید ئەحمەد - هۆڵەندا

پێشکەشە بە دایک و باوکم

ناوەڕۆک

پێشەکی

ساڵی ١٩٩٣ کتێبی (PC Programmers Bible)ی پیتەر نۆرتنم (Peter Norton) بە دیاری بۆهات، تازە مایکرۆسۆفت چاپی کردبوو، لەم کتێبەدا کە ناوەکەی بە کوردی دەبێتە (کتێبی پیرۆزی بەرنامەداڕێژ لە بواری کۆمپیوتەری کەسیدا)، واتە بۆ بەرنامەداڕێژ هێندە بە نرخە و زانیاری هێندە گرنگی تێدایە کە پیتەر نۆرتن وەک کتێبی پیرۆز ناوی لێنابوو، لە ڕاستیشدا هەروابوو. کتێبەکە هەموو پێداویستییەکی بەرنامەداڕێژی تیا ڕوونکرابۆوە بە ڕێکوپێکی، بێ شاردنەوە و بە بێ جێ هێشتنی درزێک، لەو دەمەدا زانینی چۆنێتی کارکردنی کۆمپیوتەری کەسی (PC) و کارگێڕی سیستەمی دۆس (DOS) و تا ڕادەیەکیش (windows)، و مامەڵەی (BIOS) لەگەڵ ڕەقەکالاکاندا بۆ بەرنامەداڕێژ باشترین کەرەستەی خاوی بەرنامەداڕشتن بوو. ئەو کتێبە بۆ من هاوڕێیەکی خۆشەویست بوو، یادی بە خێر سەرۆکی بەشەکەم مامۆستا (نەبیل خەلیل عومەر) کە بینی لەسەر مێزەکەم، وتی ئەمە گەوهەرێکە. ئارەزووم دەکرد ڕۆژێک لە ڕۆژان هاوشێوەی ئەوە بە زمانی کوردی بنووسمەوە، هیوادارم ئەمەی بەردەستت بەشیک لە بەهای ئەو کتێبەی نۆرتنی هەڵگرتبێت. لەو دەمەی خەریکی نووسینەوەی وانەکانی (C, C++) بووم[1]، دەبوو زاراوەکان پێناسە بکەم بە کوردی بۆ ئەوەی کە خوێنەر تەواو تێ بگات لە مەبەستم، ساڵی ٢٠٠٤ کۆمکردنەوە و بڕیارمدا بیانکەم بە دوو کتێب یەکێک لەسەر (C) و ئەوی تر لەسەر (C++)، بە تەنها زاراوەکانی (C) بریتی بوون لە ٢٨ لاپەڕە، لەمەوە بە باشم زانی کە ناسینی وشەکانیش کتێبێکی سەربەخۆ بێت، هەروەها پێش فێربوونی زمانەکان بکەوێت. بە داخەوە زۆرکات نەخشەی ڕۆژگار و ڕووداوەکان ئاسۆی داهاتوو ڕوون ناکەنەوە، بۆیە دواکەوتنی ئەم کتێبەی بەردەستت بێ هۆکار نەبووە. لەگەڵ ئەوەشدا هەوڵم داوە لە نووسین دانەبڕێم و بەردەوام بابەت بنووسم و بڵاوی بکەمەوە، لەسەروو

---

[1] بڕوانە وێبگەی زانستپەوەرانی کورد / نووسەران، ئاراس - (http://zkurd.org/?Besh=Nuseran&nuser=Aras)

هەموویانەوە زاراوەکان کۆبکەمەوە و بیاننووسمەوە. کە لەم فەرهەنگەدا زۆر تر لە (١٨٥٠) زاراوە و کورتکراوەی لێ بەدی دەکەیت. هیوادەخوازم بەم بەرکوڵە، توانیبێتم گۆشەیەک لە کتێبخانەی زانستخوازانی بواری تەکنۆلۆجیا مسۆگەر بکەم و ڕۆژێک لە ڕۆژان کتێبێکی وەکو ئەوەی پیتەر بخەمە بەر دەستی خوێنەری کورد.
کاتێکی خۆشت هەبێ لەگەڵ ئەم کتێبە.

ئاراس نوری ئەحمەد
ئەڵمانیا

دەربارەی نووسەر



ئاراس نوری ئەحمەد، پتر لە ١٤ ساڵ لە بواری بەرنامەدارشتن و ئەندازیاریی نەرمەواڵەدا کاری کردوە، جێگری بەڕێوبەری کۆمپانیای سفایرۆن بووە لە هەولێر، ئێستا وەکو پەرەپێدەری نەرمەواڵە لە کۆمپانیای (ISO GmbH) کار دەکات، هەروەها سەربەستانە وەکو ئەندازیاری ڕاوێژکار لە شیکاری نەرمەواڵەدا، لە کۆمپانیاکانی (GTC, AlpTelco, Archway) کار دەکات، چەندین بابەت و بڵاوکراوەی زانستیی هەیە لە وێب، ڕۆژنامەکان و گۆڤارەکانی ناوەوە و دەرەوەی کوردستاندا. ئەندامە لە زانستپەروەرانی کورد، کوردئایتی گروپ، چاوگ، وێبچن. هاوشانی بڕوانامەی ئەکادیمی (بەکالۆریۆس لە زانستی کۆمپیەتەر، ماستەر لە زانست، پەیمانگای CDI) بڕوانامەی شارەزایی لە بەرنامە دارشتن (MCTS, MCPD) دا هەیە.

سوپاس و پێزانین

- سوپاسی بەڕێز و خۆشەویست مامۆستا م. ئارام دەکەم، ئەرکی پێداچوونەوەی زمانەوانی هەموو پیتەکانی لە ئەستۆ گرت.
- سوپاسی بێپایانم بۆ هاوڕێی ئازیز و زانستپەروەر کاک دیاکۆ هاشمی کە ڕێزمانی هەندێک لە نووسینەکانمی بۆ ڕاست کردومەتەوە و بەردەوام پشتیوانیی زمانەوانی کردوم.
- سوپاس بۆ هاوڕێی ئازیز کاک کاروان ساڵح کە بە پێناسەکانی پیتی (J) دا چۆوە.
- سوپاس بۆ هاوڕێی ئازیز و زانستپەروەر کاک حامید کە بەرگێکی جوانی بۆ دروست کردم.
- سوپاس بۆ هاوسەرەکەم کە پشتیوانی کردم و شەونخونی کرد لەگەڵما تا زوو لە نووسینەوەی زاراوەکان ببمەوە.
- سوپاس بۆ هەموو ئەو بەڕێزانەی کەم تا زۆر ئاگاداری ئەم پرۆژەیەم بوون و هانیاندام بەردەوام بم لەوانە کاک ڕەسوڵ ساڵح، ڕێبوار عومەر.

وێب وەک سەرچاوەیەک
(بۆ بەرنامەداڕێژ و بەکارهێنەرانی کۆمپیوتەر)

ئینتەرنێت:

ئەمرۆ بەهۆی تۆڕی ئینتەرنێتەوە باشترین سەرچاوەی فێربوون لە ئینتەرنێتدا دەدۆزیتەوە.
چەندین مەکۆ و بەشی هەواڵ و پۆڕتاڵی فێرکردن هەیە کە بە درێژی و بە نموونەی زۆر و سەرچاوەی کۆدەکان ئاوەڵا دەکەن، خەڵکێکی زۆر لە چەندین وڵاتی جیاجیاوە لەسەر زمانەکانی بەرنامەداڕشتن، شارەزا لە بوارەکەدا لە دەوریان کۆبوونەتەوە.
لەم کتێبەشدا من بەپێی توانا هەوڵمداوە کە ناونیشانی بەستەرەکان بنووسمەوە، چونکە بۆ فێرخواز ئەم زانیارییانە تەنها دوو کرتەی تێدەچێت و خۆڕایین.
زۆر لە چاپەمەنی و دامەزراوە گەورەکانی بواری تەکنۆلۆجیای زانیاری بە گشتیی، بەرنامەداڕشتن بە تایبەتی، کتێبەکان بە شێوەی ئەلیکترۆنی لە ئینتەرنێتدا دادەنێن بۆ فێرخواز تاکو سودی لێوەربگرن لە قۆناغی فێربووندا. نموونەی ئەوانەیش زۆرن: گالیلیۆ، ئۆرەیلی، مکگرۆهیڵ، ئەدیسۆن-ویسڵی و ...هیتر.
لەو دامەزراوانەش کە زانیاری درێژ و پێناسی تەواوی بەرهەمەکانیان دەکەن:

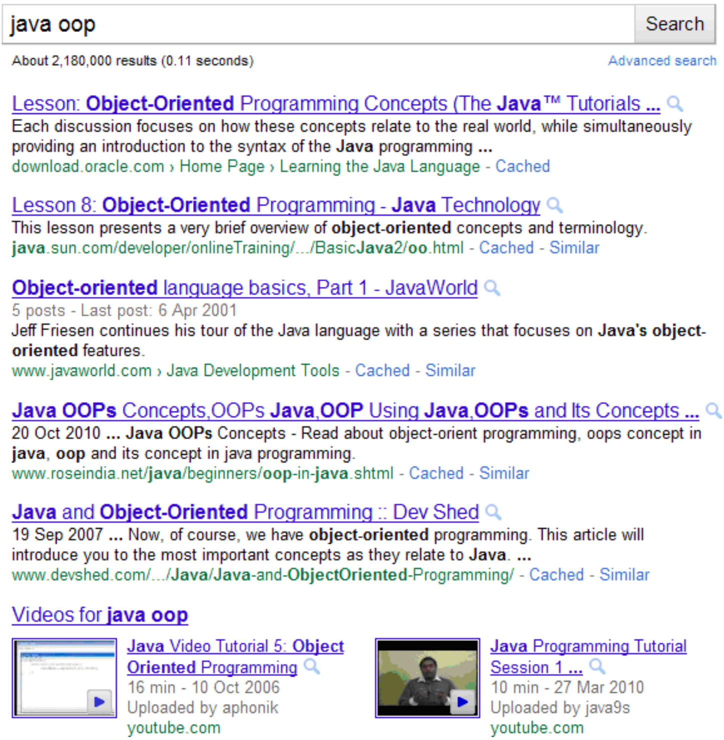
- مایکرۆسۆفت لە ڕێگەی MSDN باشترین و بەهێزترین سەرچاوەی داناوە بۆ بەرنامەداڕێژەران و بەکارهێنەرانی ویندۆز
(www.msdn.com)
- ئۆراکڵ (کە کۆمپانیای سەن مایکرۆسیستەمزی کڕییەوە)، لێرەش زانیاریی تەواو لەسەر تەکنیکە نوێیەکانیان، بەستەری بەرنامەکان و ئامرازەکانی جاڤا ئەبینیتەوە.
(www.sun.com)

ئامێری گەڕان:

بۆ دۆزینەوەی سەرچاوە لە ئینتەرنێتدا، ئامێرەکانی گەڕان باشترین هاوڕێن. لە وێبگەی گوگڵ و یاهوو و بینگ...هتد ناوبردنی زمانەکە و ئەو تەکنیکیەی ئەتەوێت بەسە بۆ دۆزینەوەی دەیان سەرچاوەی جیا جیا. هەر بۆ نموونە لە گوگڵ (www.google) بنووسە:

Java oop

دەبینیت چەندین ناونیشانمان ئەخاتە بەردەست، بە نموونە و ڤیدیۆ و ..هتد.



یاخود گەڕان بەدوای کتێبی ئەلیکترۆنیدا:

Java ebook

مەکۆی بەرنامەداڕێژەران:

لەو لاپەڕانەی من پەسەندیان دەکەم و سەرچاوەیەکی باشن بۆ بەرنامەداڕێژ:

www.codeproject.com
www.codeguru.com
www.csharp-corner.com

هاوکات وێبگەی فێرکاریی سەرچاوەکراوەکان، کە هەم وەکو ڕێبەر دروست کراون و هەمیش شوێنی گفتوگۆیان هەیە بۆ پرس کردن و دانانی لێدوان:

http://learn.perl.org/
http://dev.mysql.com/
http://dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/
http://php.net/
http://www.androidmanual.net/
http://www.python.org/doc/

زانکۆکان:

سەرچاوەیەکی تر بۆ فێرخوازان وانەکان و ئەو لاپەڕانەیە کە وەکو سیمینار لە زانکۆکاندا دەوترێتەوە و خراوەتە سەر وێبگەی زانکۆکان و لە بەشی مامۆستای وانەبێژدا دانراون و هەموو کەس دەتوانێت سوودیان لێوەربگرێت. خۆشبەختانە زۆربەی زانکۆکانی ئەورووپا و ئەمەریکا و تا ڕادەیەکیش عەرەبییەکان، وانەکانی خۆیان ئاوەڵا کردوە، کە نەک هەر خوێندکارانی خۆیان ببینن، بەڵکو هەموو کەسێک لە ئینتەرنێتدا دەتوانێت سەرهێڵ بە شێوەی (HTML) یان (PDF) وەریان بگرێت.

بۆ نموونە، لە گەڕانی سەرچاوە لە گووگڵدا بنووسە: java course university

بواری ناوەڕۆکی ئەم فەرهەنگە

لەم فەرهەنگەدا بیرۆکەی **"لە هەر باخێک گوڵێک، و لە باخێکیش هەمووی"**م بەکار هێناوە، هەوڵمداوە زۆرینەی ئەو زاراوانەی بەرنامەداڕێژ پێویستی پێی دەبێت پێناسە بکەم و ناویان بهێنم، خودی بەرنامەداڕشتنیش کرۆکی چەندین بواری ترە، هەربۆیە زۆر بوار و زاراوەی تر لە تەکنۆلۆجیای زانیاریدا بەدی دەکەیت، بەڵام وەکو بەرنامەداڕشتن و نەرمەواڵاکان نییە، بۆ نموونە لە ڕایەڵە (network)، ئینتەرنێت (internet)، و ڕەقەواڵە (hardware)، و وێنەسازی (graphic) هەموو زاراوەکانیان بەدی ناکەیت. بە گشتی هەوڵمدوە زاراوەکانی ئەم بوارانە باس بکرێن و پێناسیان بۆ دابنرێت:

بەرنامەداڕشتن (programming)

- -زمانەکانی بەرنامەداڕشتن (programming languages)
- -تەکنیک و بوارەکانی بەرنامەداڕشتن لەوانە (OOP)
- -سەکۆی (.Net Framework, Java)
- ڕایەڵە (network)
- بنکەدراوە (database)
- ئەندازیاریی (engineering) و هەرێنەکردن (design)
- ژینگەی پەرەپێدانی بەرنامەکان (development environment)

سیستەمەکانی کارپێکردن (Operating Systems)

- -سیفاتەکانیان و مێژوویان
- -فرمانە گرنگەکانیان
- -پێکهاتەکەیان
- ئەندرۆید (Android) و ئامرازەکانی پەرەپێدانی

ڕایەڵە (Network)

- جۆرەکان
- ڕاژەکار و ڕاژەخواز (Client/Server)
- ئینتەرنێت و کۆنووسەکانی (internet protocols)
- پەیوەندیکردن و گەیاندن (communication)
- هەورەژمێرکاری (cloud computing)

نەرمەکالاکان (Software)

- بەکاربەریی وێب (Web Application)
- پێکهاتەکانی (components)
- سەرچاوەکراوە (Open source)

هیتر

- کۆمپیوتەری کەسی (PC) و بەشەکانی
- ئایتی سەوز (Green IT)
- تۆڕە کۆمەڵایەتییەکان (Social Network)
- یونیکۆد (Unicode)

شێوازی بەکارهێنانی ئەم فەرهەنگە

- ئەم فەرهەنگە بەشێوازی ئەلفوبای لاتینی ڕیز کراوە
- وشە سەرەکییەکان بە تۆخ و ئەستوورتر لە پێناسەکەیان نووسراوەتەوە.
- هەر زاراوەیەک کە لە پێناسەی زاراوەیەکی تردا هەبێت خراوەتە کەوانەی خڕەوە:

ژمارەی ناتەواو، کەرت	**Float**
کلیلەوشەیە (Java, C, C++, C#)، بۆ پێناسە کردنی گۆڕدراوێک لە جۆری ژمارەی ناتەواو بەکار دەبرێت.	

- لە هەندێک باری پێویستدا نموونە، یان بەشە بەرنامە نووسراوە بۆ تێگەیشتن و ڕوونکردنەوەی مەبەست
- ناوی زمانی بەرنامەداڕشتنەکە لەگەڵ نموونەکاندا نووسراوە، کە پێمان دەڵێت بە چ زمانێک ئەو کۆدە نووسراوە.
- بڕگەی (هەروەها بڕوانە) بۆ ئەو زاراوانە دانراوە کە کاریان نزیکە لە یەکترەوە:

خۆڕاییوالە	**Freeware**
هەموو نەرمەکالایەک کە بێبەرامبەر بێت، هەروەها بڕوانە (free, free (software	

- کورتکراوەکان بە وشەی (بڕوانە) بۆ واتاکەی ڕەوانەت دەکات:

سەکۆی دووەمی جاڤا، وەشانی پێوانەیی	**J2SE platform**
بڕوانە (Java 2 Platform, Standard Edition)	

- ئەگەر زاراوەیەک کورتکراوەی هەبێت، بە تەنیشتییەوە بە تۆخ لە کەوانەدا نووسراوە:

ئامێری گریمانەیی جاڤا	**Java Virtual Machine (JVM)**

داواکاریی لە خوێنەران

بۆچوون و پەیامی تۆ بۆ هەنگاوی داهاتوو و چاپی داهاتوو زۆر گرنگە، بۆیە تکا دەکەم لە خوێنەران کە ڕا و سەرنجی خۆیانم پێ بگەیەنن، پێشنیار و ڕەخنە بوونی وەشانی نوێ لەم فەرهەنگە مسۆگەرتر دەکات. لە ئێستاوە سوپاس گوزاریم پێشکەش بە هەموو خوێنەرێک دەکەم. پەیامەکەت لە ڕێگەی پۆستی ئەلیکترۆنی: aras@zkurd.org ڕەوانە بکە.

پۆزش

ئەگەرچی بەڕێزان مامۆستا (م. ئارام) و مامۆستا (دیاكۆ هاشمی) ڕێنومایی زۆریان كردم و بە فەرهەنگەكەدا چوونەوە، بەڵام دڵنیا نیم لەوەی كە خۆم دیسانەوە لە ڕاستكردنەوەدا تەواو سەركەوتوو بووم، بێجگە لەوەی پاش پێداچوونەوەی ئەوان، زاراوەی ترم بۆ زیاد كردوە و گۆڕانكاریم ئەنجام داوە. بۆیە هەڵەكان بە دڵێكی فراوانەوە تەماشا بكەن، و داوای لێبوردن دەكەم لە هەموو هەڵەیەك.

زاراوە زۆر بەکار هاتووەکان

زاراوە و ناوە کوردی کراوەکانی ناو ئەم فەرهەنگە لە فەرهەنگی تەکنۆلۆجیای زانیاری - زانستپەروەرانی کورد وەرگیراوە (www.zkurd.org). ئەوەی لەو فەرهەنگەدا بەدی نەکراوە، بە لێکدانەوەی پێناسەکەیدا بەرامبەرم بۆ داناوە، هەندێکیش بە بەتاڵی بە جێ هێڵراون، چونکە نەم ویستووە سەربەخۆ وشەیەک دروست بکەم و هەندێک جاریش نەگەشتوومەتە بڕیارێکی تەواو. سوپاس بۆ مامۆستا م. ئارام و مامۆستا دیاکۆ کە زۆر جار وشەیان بۆ پێشنیار کردم.

لەو زاراوانەی کە زۆر دووپات دەبنەوە لەم فەرهەنگەدا، چەند دانەیەکم لێ هەڵبژارد، لەم خشتەیەی خوارەوەدا ڕیزم کردوون:

ئینگلیزی	کوردی
Application	بەکاربەریی
Argument	بەڵگە
Binary	دووانی، سیستەمی دووانی
Buffer	نێوانگر، بیرگەی نێوانگر
Character	نووسە
Client	ڕاژەخواز
Data	داتا، دراوە
Database	بنکەدراوە
Developer	پەرەپێدەر
Environment	دەوروبەر، ژینگە
execute,	جێبەجێ کردن
File	پەڕگە
Function	پابەندیی، نەخشە
Hardware	ڕەقەواڵە، ڕەقەکاڵا
Information	زانیاری
Interface	نێوانەڕوو، ناوبەست
Keyboard	تەختەکلیل

Keyword	کلیلەوشە
Memory	بیرگە
Network	ڕایەڵە
Numeric	ژمارەیی
open source	سەرچاوەکراوە، ژێدەرکراوە
Operating system	سیستەمی کارپێکردن
Password	تێپەڕەوشە
Platform	سەکۆ
Processor	چارەسەرکەر
Program	بەرنامە
Programming	بەرنامەداڕشتن
Property	تایبەتمەندی
Provider	مۆڵەتدەر، دابینکەر
Screen	پەردە
Run	بەجێ هێنان
Server	ڕاژەکار
Software	نەرمەواڵە، نەرمەکاڵا
Stream	تەوژم
Text	دەق
Unicode	یونیکۆد
Value	نرخ
Variable	گۆڕاو
Virtual	گریمانە
Visual	بینراو، دیدەنی
Ware	واڵە، کاڵا
web browser	وێبگەڕ
Website	وێبگە
Wireless	بێتەل

هێماکان

sign **هێمای پەیژە، هەش**

لە هەندێک لە زمانەکانی بەرنامەداڕشتندا بە هێمای ژمارە (number sign) ناودەبرێت. واتە پێش ژمارەیەک دەکەوێت و ئاماژە ئەدات بە وەرگێڕ کە ژمارە دێت.

include

بڕوانە (include)

$ sign **هێمای دۆلار**

١. وەکو لە ناوەکەیدا دەردەکەوێت (dollar sign) ئاماژەیە بۆ ژمارەیەک بە دراوی دۆلار.

٢. ئاماژەیە بۆ ژمارەی شانزەیی (hexadecimal)، بۆ نموونە ($4E0) واتە ژمارە (4E0) لە سیستەمی ژمارەیی شانزە.

٣. لە سیستەمی لینوکسدا وەکو پێشگر بۆ ناوی گۆڕاو (variable) لە شێڵدا (shell) بەکاردەهێنرێت.

.Net Framework **چێوەکاری دۆت نێت**

بڕوانە (Microsoft .Net framework)

@ (at sign) **ئالوول، هێمای ئیمەیل**

١. هێمای ئالوول، کە لە ئینگلیزیدا بەرامبەر بە وشەی (at) (بە کوردی "لە") ناودەبرێت، بەشێوەیەکی گشتی لە ناونیشانی پۆستی ئەلیکترۆنیدا (Email) بەکارهێنراوە. کاتێ دەنووسین

(aras@zkurd.org) واتە ناونیشانی ئاراس لە زکورد. هێمای (@) بێجگە لەو واتایە جیاکەرەوەی ناوەکەیە لە ناوی پاوانەکە و ساڵی ١٩٧١ بۆ یەکەمینجار لە لایەن (Ray Tomlinson) بۆ ئەو مەبەستە بەکار هێنراوە.

٢. لە (Twitter)دا بۆ دەست نیشانی کردنی ناوی ئەندامان بەکار هێنراوە، کاتێک دەنووسین (@kurditgroup) واتە ئەندامێکی تویتەر بە ناوی (kurditgroup).

ئەستێرە-خاڵ-ئەستێرە ***.***

لە کارکردنی پەرگەکاندا، ئاماژە بۆ هەموو پەڕگەیەک (file) دەکات، بێ گوێدانە ناو و جۆری درێژکراوەکەی. ئەم ئاماژەیە لە گەڕان بەدوای پەڕگەکاندا پەی پێ دەبرێت.

پیتی D

D **دی**

١. ناوی زمانێكی بەرنامەداڕێژیی ئاستبەرزە. ساڵی ١٩٩٩ لە لایەن واڵتەر برایت (Walter Bright)ەوە پەرەی پێ دراوە. زۆر لە (C) و(C++) دەچێ، پشتیوانی تەواوی تەنخوازیی (OOP) دەكات، چەند نوێكارییەكی نوێی وەكو (garbage collection) و هی تری لەگەڵ خۆیدا هێنا[2].

```
import std.stdio;
/* Hello World in D */
void main(string[] args)
{
    writeln("Hello World");
}
```

ماڵپەڕی (www.dsource.org) وەكو كۆمیتەیەكی پشتیوانی بۆ كراوەیی سەرچاوەكانی ئەم زمانە دامەزراوە. هەروەها لە (www.dprogramming.com) وردەكاری تەواو لەسەر دوا وەشانی زمانەكە، وەرگێڕەكانی، و چۆنەتیی فێربوونی دەخوێنیتەوە.

٢. ڕەنووسی شانزەیی ژمارە (0xD)، بەرانبەر ژمارە ١٣ دەیی.

DAB

بڕوانە (Digital Audio Broadcasting)

Daemon **تارمایی**

(وشەیەكی یۆنانییە، لە ئینگلیزیدا بە مانای گیان spirit یا soul دێت)

---

[2] بۆ زانیاری زیاتر بڕوانە (www.digitalmars.com)

١. لە سیستەمی کارپێکردندا بۆ وێنە لە یونیکس (UNIX) و هاوشێوەکانیدا، بەرنامە یان ڕەوتێک کە لە بەرچاوی بەکارهێنەر شاراوەیە و تەنیا لە کاتی پێویستدا، بە شێوەی خۆکار بار دەبێ و هەندێ لە کارەکانی سیستەم و هی تر جێبەجێ دەکا و دوایی دیسانەوە خۆی حەشار دەداتەوە.
٢. لە پاراستنی دراوەکاندا بە واتای کلۆم شکێن دێت، بەرنامەیەک کە بۆ شکان یا کردنەوەی هەندێ لە گەلاڵەوێنەکانی پاراستنی نەرمەواڵە بە کار دەهێنرێت.

Dagger **هێمای (†)**

ئەم هێمایە بۆ پەراوێز (footnote) بەکار دەهێنرێت، هەروەها بە (Obelisk یا Long cross) یش ناو دەبرێت.

DAL

١. بڕوانە (Data Access Language)
٢. بڕوانە (Dedicated Access Line)

DAO

بڕوانە (Data Access Objects)

DAT **وەرگێڕانی ناونیشانی بزۆک**

بڕوانە (Dynamic address translation)

Data **دراوە**

دراوە یان داتا هەر زانیارییەک دەگرێتەوە، کە شێوازێکی دیاریکراوی هەبێت، دراوەکان بە شێوەی ژمارە، دەق، وێنە،...هتد دەنوێنرێن و کۆمپیوتەر بە بیت و بایت مامەڵەیان لەگەڵدا دەکات.

Data Access Language (DAL)

نێوانەڕوویەکی بنکەدراوەیە، کۆمپانیای ئەپڵ پەرەی پێداوە، بەشێکە لە (SQL)ی پێناسکراوی ئەپڵ، بەکارهێنەری سیستەمی ماکینتۆش بەکاری دەهێنێت.

Data Access Objects (DAO)

کۆمەڵێک ناوبەستی داڕێژراوی داوانامەکانە وەکو یەکەی کارگێڕن، کە ڕێگەی کارکردن لەگەڵ سیستەمی بنکەدراوەدا (DBMS) ئاسان دەکات. مایکرۆسۆفت پەرەی پێداوە تاکو جێی (ODBC) بگرێتەوە لە کار کردندا. شێوە مۆدێلێکی (DAO) لە مایکرۆسۆفی ئەکسێس دا (MS-Access) و (VC++) دا دەبینرێت. DAO پێکهاتەی تایبەتی هەیە بۆ (Access) و لەگەڵ بنکەدراوەکانی تری (SQL) دا کاردەکات[3].

data conferencing **کۆنگرە لەڕێگەی کۆمپیوتەرەوە**

مەبەست لە پێکەوەبەستنی دوو کۆمپیوتەر یا زیاترە بەیەکەوە، بەشێوەیەک کە بتوانن ڕوومێز (desktop) و بەکاربەریی (application) ناو سیستەمەکەیان هاوبەشتی پێ بکەن و بەدەنگ و ڕەنگ بتوانن وتووێژ دامەزرێنن. هەروەها بڕوانە (information sharing)

data definition **پێناسکردنی دراوە**

بڕوانە (definition)

Data format **شێوازی دراوە، کلێشەی دراوە**

مەبەست لە جۆر و ڕێکخستنی شێوەی دراوەکانە.

Data format validation

---

[3] بڕوانە کتێبی DAO Object Model: The Definitive Reference –
نووسەر: Helen Feddema - - چاپی یەکەم - ساڵی ٢٠٠٠

پشکنینی شێوازی دراوەیەکە بە دارشتەیەکی دیاریکراو، تا بزانرێ شێوازەکەی دروستە یان نە.

data storage

شوێنی پاشەکەوت کردنی دراوەکان، کە شێوازی مامەڵەکردن لەگەڵیان و چۆنەتیی هەڵگرتنیان نیشان ئەدات.

data stream **تەوژمی دراوەکان**

١. قەبارەیەک لە دراوە.
٢. هاتووچۆ کردنی دراوەکانە لە شوێنێەکەوە بۆ شوێنێکی تر.

data structure **پێکهاتەی دراوەکان**

شێوە پێکهاتێکی دیاریکراوە بۆ پاشەکەوت کردنی دراوەکان، کە بە هۆیەوە چوستیی لە مامەڵەکردندا لەگەڵیاندا بە دەست دەهێنرێت. بۆ دانانی پێکهاتەیەک بۆ دراوەکان ڕێگەچارە و ئەلگۆریزمی تایبەت بەکار دەهێنرێت، هەڵبژاردنی باشترین ڕێگەچارەش بۆ ئەو مەبەستە لە لایەن بەرنامەدارێژەوە ئەرکێکی گرنگە، چونکە پەیکەردانانی دراوەکان شێوازی مامەڵەکردن دەست نیشان دەکات، بێجگە لەوەی کە دانانی پێکهاتەی گونجاو لە کاتی هەرێنەکردندا ئاسانکاری و ساناي کردارەکان مسۆگەر دەکات لە داهاتوودا.

data type **جۆری داتا، جۆری دراوە**

لە زمانەکانی بەرنامە دارشتندا، جۆر تایبەتمەندییەتیی کردارەکان و داتاکانیان سنووردار دەکات، بە شێوەیەکی گشتی ٤ جۆری سەرەکییمان هەیە :

ژمارە تەواوەکان	Integer
ژمارە ڕاستییەکان	Real

ژیربێژیی Logical
نووسە Character
لەم جۆرانەشەوە بە پێی قەوارە و پێویستی بەکارهێنان جۆری تر دروست کروان.

کۆگای دراوە، خانەی دراوەکان **data warehouse**
مەبەست لە بنکەدراوەیەکی کۆمپیوتەرە، کە دراوەکان کۆگا دەکات، ڕێک دەخات، و سازیان ئەدات، بە شێوەیەک کە مامەڵەکردن لەگەڵ دراوەکاندا ئاسان بێت. هەر خانەیەکی دراوەکان چەند ئامانجێکی سەرەکییان هەیە، لەوانە:
١. پۆلێن کردنی دراوەکان بە گوێرەی بابەت، بەو واتایەی ڕێکخستنی دراوەکانی کە بابەتەکانیان پەیوەندییدارن و لێک نزیکن.
٢. گۆڕینی کات و ڕێکەوت، واتە لە کاتی دەستکاری کردنی دراوەکاندا ڕێکەوتی دوا گۆڕانکاری سەر دراوەکان تۆمار دەکرێت، هاوکات هەموو مێژووی گۆڕانکارییەکان پاشەکەوت دەکرێت.
٣. دراوەکان لە سڕینەوە و گۆڕینیان بە هیتر بپارێزێت، سڕینەوەی تەواوی نییە، بەڵکو ڕاپۆرت کردن هەیە، تۆماری ئەو دراوانەی تیا دەکات کە سڕاونەتەوە.
٤. تەواوکاریی، واتە هەموو دراوەکانی ناو دامەزراوەیەک. بۆ نموونە چەند بەرنامەیەکی بەکاربەری، کە لە دامەزراوەیەکدا بەکار دەهێنرێن و بنکەدراوەی جیاجیایان هەیە، هەموویان کۆ دەکاتەوە و ڕێکیان دەخات.

بنکەی داتا، بنکەی زانیاری، بنکەدراوە **Database (DB)**
شێوازێکی تایبەتییە بۆ کۆگاکردنی داتا و زانیارییەکان و پێکەوە گونجاندنیان لەسەر ڕێسایەکی دیاریکراو (بە شێوەی خشتە)، کە ئاسانکاریی ڕێکخستن و مامەڵەکردنی ئەو داتایانە دەکات. جاری وا هەیە بە "بانکی داتا" ناو دەبرێت. ئەوەی گرنگە لەم بنکەیەدا چۆنێتیی دروست کردنی پەیوەندیی و وەرگرتنەوەی داتاکانە بۆ

گۆڕانکاریی و دەستکاریی کردنیان، لە ڕێگەی زمانی تایبەتی داخوازیی کردنەوە ئەم کارە ئەنجام دەدرێت، بڕوانە (SQL).

database OLAP (DOLAP)

مەبەست لە سیستەمێکی بەڕێوەبردنی بنکەدراوەی پەیوەستە (DBMS) کە خانەخوێ کرابێت لەسەر پێکهاتەیەکی (OLAP) و کردارەکانی (OLAP) بە ئەنجام بگەیەنێت. هەروەها بڕوانە (OLAP).

Database trigger **پیتکەی بنکەدراوە**

مەبەست لە کردنی هەنگاوێکە (کارڕایەک)، کە لە بنکەدراوەدا وەکو وەڵامدانەوەیەک بۆ ڕوودانێک بە جێ دەهێنرێت. بۆ نموونە کاتێک تۆمارێک زیاد دەبێت یا دەسڕێتەوە لە بنکەدراوەکەدا.

DB **بنکەدراوە**

بڕوانە (database)

DCOM

بڕوانە (Distributed COM)

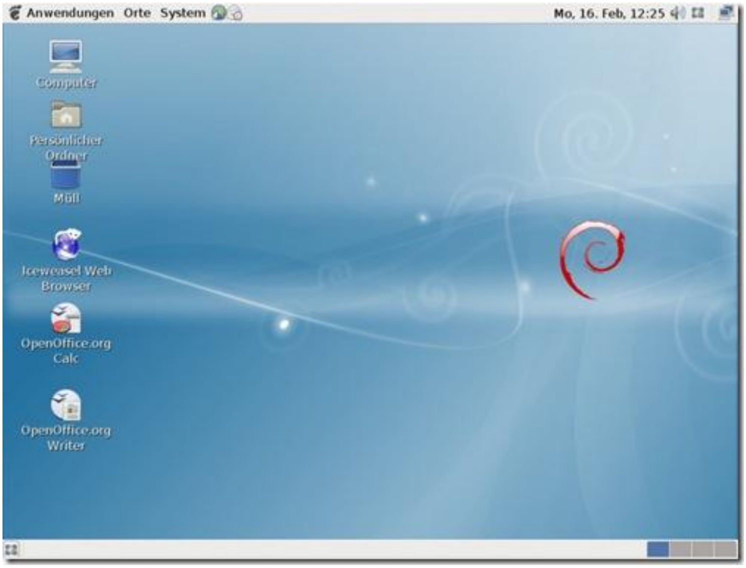
DD

١. بڕوانە چڕی دووهێندە (Double Density)
٢. بڕوانە لێجوڕی دیسک (Disk Drive)

Debian **دێبیان**

سیستەمێکی کارپێکردنی کۆمپیوتەرە، لەسەر سیستەمی لینوکس دروست کراوە، لە لایەن ئیان موردۆک (Ian Murdock) ساڵی ١٩٩٣ پەرەی پێدراوە، ناوی دێبیانی لە سیستەمەکە نا بە لێکبەستنی ناوی خۆی و

هاوسەرەکەی (**DEBra IAN**). ئەمڕۆکە دێبیان لە لایەن کۆمەڵەیەکی تایبەتییەوە بەڕێوە دەچێت و سەدان بەرنامەداڕێژی خۆبەش کار لە گەشەپێدانی بەرنامەکانیدا دەکەن. سیستەمی دێبیان لەسەر هەمە چەشن سەکۆ (x86, Itanium, PowerPC, SPARC, PA-RISC, MIPS و IBM mainframes) کار دەکات. پتر لە (٢٩٠٠٠) ئامراز و بەرنامەی بەکاربەری لەگەڵدایە، کە لە دابەشکردنەکانیدا بڵاو دەکرێنەوە، ئەمڕۆکە وەشانی شەشەمی (Debian 6.0) لە بەردەستدایە (شوباتی ٢٠١١ وەشێنرا)، یەکەم وەشانە کە ناووکی (FreeBSD) لە خۆ بگرێ، دێبیان سەرچاوەکراوەیە و بەشێکە لە پرۆژەکانی گنو (GNU) بۆیە زۆرکات بە (Debian GNU/Linux) ناوی دەبرێت.



وێنەی ڕوومێزی دێبیان – لینوکس

دێبیان لە بواری ڕاژەکاردا ڕۆڵێکی بەرچاوی هەیە و بەر فراوانیی بەکار دەبرێت، بێجگە لەوەی کە زۆر دابەشکردنی تری لینوکس هەیە لەسەر ئەمەوە بنچینەیان گرتووە وەکو (Ubuntu, MEPIS, Dreamlinux, Damn Small Linux, Xandros, Knoppix, BackTrack, Linspire, sidux, Kanotix, Parsix) کە هەندێکیان لە

ڕووی ناوبانگ وپەرەگرتنەوە لە دێبیان خۆی بەناوبانگترن. ئەمەش زۆرکات بە سوود و مایەی شانازیی دەگەڕێتەوە بۆ پڕۆژەی دێبیان [4].

وێبگەی سەرەکی: (www.debian.org)

ڕاستکەرەوە (ڕاستکەرەوەی هەڵەکان) **Debugger**

بەرنامەیەکی یاریدەدەرە بۆ بەرنامەداڕێژ، لە کاتی پەرەپێدانی بەرنامەدا دۆزینەوەی شوێن و جۆری هەڵەکان لە ناو بەرنامەکاندا دەستنیشان دەکات.

ئەم بەرنامەیە بە ئامرازێکی گرنگ دادەنرێت بۆ ئەندازیاریی بەرنامەداڕێژ، کارئاسانیی زۆر دەخاتە بەردەست و ئەتوانرێت بەهۆیەوە نرخی هەڵگر و تۆمارکراوەکان چاودێری بکرێن، شیتەڵ بکرێن و هەروەها ڕێ خۆشکەرە بۆ تێگەیشتن لە کردار و مەبەستی بەرنامەکە.

دەیی **Decimal**

بڕوانە (decimal system)

ڕژێمی ژمارەییی دەیی **decimal system**

ئەو ڕژێمەیە کە ١٠ جۆر ژمارە (لە سفر تاکو ٩) بەکار دەهێنێ بۆ دروستکردن و نواندنی هەموو ژمارەکانی تر، ئەم ڕژێمە لە ژیانی ڕۆژانەی مرۆڤدا بە شێوەیەکی بەربڵاو بەکار دەهێنێت، لەبەر ئاسانیی ژمارەکردن.

ڕوونکردنەوە **Declaration**

بەشێکە لە پێکهێنەرەکانی بەرنامە، گۆڕدراوەکان، نەگۆڕەکان و ئەو نەخشانەی تیا پێناسە دەکرێ کە دواتر لە بەرنامەکەدا بەکار دەهێنرێن، بە وەرگرتنی نرخ و کارکردنیان لە بەرنامەدا ڕوونتر دەکرێنەوە.

---

[4] بڕوانە چاوگ – ویکی (http://chawg.org/wiki/Debian)

ڕوونکردنەوەی گۆڕداریک بریتییە لە دەست نیشانکردنی جۆرەکەی (data type) و پاراستنی شوێن بۆی لە بیرگەدا.

declarative language **زمانی ڕوونکردنەوە**

لە بەرنامە داڕشتندا بەو زمانانە دەوترێت کە پەی بە لۆژیکە ناسراوەکانی بەرنامەسازیی نابات، بەڵکو گرنگی زۆرتر بە هاتن و چوونی زانیارییەکان دەدا. هەروەها (non-procedural language) یشی پێ دەووترێ، چونکە هیچ کارڕایەک (procedure) لەم زمانانەدا نانوسرێنەوە بە بەراورد لەگەڵ زمانەکانی تری وەکو (جاڤا، ++C، ...هتد).

Decode **کۆدهەڵوەشاندنەوە**

کرداری هەڵوەشاندنەوەی کۆدێکە، زۆر جار بە پێی ڕێسایەکی دیاریکراو ئەم کردارە لەسەر بنەمای کۆد کردنەکە ئەنجام ئەدرێت.

Decoder **کۆدهەڵوەشێنەر**

ئامێری هەڵوەشاندنەوەی کۆدکراوێک.

Decompile **وەرگێڕاندنەوە**

بڕوانە (decompiler)

Decompiler

نەرمەکاڵایەکە سەرچاوەی زمانی ئامێر (machine language) وەدەگێڕێ، کە لە شێوەی تەنەکۆد دایە (object code)، یا کۆدێکی وەرگێڕدراو لە هەر دۆخێکدا بێ، بۆ سەرچاوەی زمانێکی ئاستبەرز، . هەروەها بڕوانە (disassembler).

Decrement **کەمکردن**

١. کەمکردنی نرخێکە بە هەندێک. یا لێدەرکردنی نرخێکە لە گۆڕاوێک.
٢. لە زمانی پێرلدا (PERL) وشەی (decrement) بەکار دەهێنرێت بۆ ئەو مەبەستە.

```
decrement $x by 3
```

Dedicated Access Line (DAL)

هێڵێکی پەیوەندیکردنی تایبەتییە لە نێوان مۆڵەتبەخشی تەلەفۆن کردن و بەشداریکەردا.

deep code **کۆدی قووڵ**

بەو سەرچاوەی بەرنامانە دەوترێت کە ماوەیەکی درێژیان خایاندوە بۆ داڕشتنی، وەکو لە بەرنامە بەکاربەرییەکانی بوارە زانستییەکان و ناسینەوەی دەنگدا بەدی دەکرێن، کە کارڕا و هاوکێشەی ئاڵۆز لە خۆ دەگرن و کاتیان زۆر دەوێت.

Default **بنەڕەت**

١. پێناسێکی بنەڕەتیی بۆ ئامرازێک
٢. نرخێکی بنەڕەتیی دەدرێت بە گۆڕاوێک لە لایەن وەرگێڕی زمانەکەوە لە کاتی پێناس کردنیدا ئەگەر بەرنامەداڕێژ خۆی نرخی نەداتێ.
٣. وشەیەکی پارێزراوە، لە بڕگەی (switch..case) دا بەکار دەهێنرێت.

default value **نرخێکی نەگۆڕی دیاریکراو، نرخی بنەڕەت**

ئەم نرخە وەک باری ئاسایی ڕێکخستن یا کارکردن لە سەرەتاوە پێناس کراوە. هەر کات نرخی پێدرانی گۆڕدراوێک ئامادە نەبوو ئەوا لە سەرەتاوە ئەم نرخە هەڵ دەگرێت.

Definition **پێناسەکردن**

١. لە بەرنامەداڕشتندا، ناسینی (گۆڕاوە، پێکهاتە، ڕیز، زنجیرە، ...هتد)کانە.

٢. لە سیستەمی بەڕێوەبردنی بنکەدراوەدا (DBMS) یا سیستەمی پەڕگەکاندا، ڕوونکردنەوەی تۆمار کردنێکە (record).

Delegation **نوێنەرایەتیی کردن**

Delphi **دەلفی**

زمانێکی بەرنامە داڕشتن و دەوروبەرێکی تەواوی پەرەپێدانی بەرنامەیە، کۆمپانیای بۆرلاند (Borland) بەرهەمی هێناوە. دەلفی لەسەر زمانی پاسکال (Pascal) پەرەی پێدراوە. بۆ دروست کردنی بەرنامەی کار و پەنجەرەکان بەکار دەهێنرێت، هاوشێوەی ڤیژواڵ بەیسک (VisualBasic). دەلفی سەرەتا تەنها بەرنامەی لە ژێر سیستەمی کار پێکردنی مایکرۆسۆفت ویندۆز دروست دەکرد، ئێستا پەرەی پێدراوە و لە ژێر لینوکسیش (Linux) بەرنامەکان دروست دەکات.

Demon

بڕوانە (daemon)

DEN

بڕوانە (Directory Enabled Networks)

denial of service

وەستاندنی ڕاژەیەکە بە هۆی هەلومەرجێکی دیاریکراوەوە، بۆ وێنە لە ڕایەڵەدا چەندین هۆکار هەن بۆ وەستاندنی ڕاژەیەک لەو هۆکارانەش هێرشی تێکشکێنەر یا ڤایرۆسی کۆمپیوتەر.

Deprecation

لە تەنخوازییدا(OOP) بە هەر (پۆل، ناوبەست، نەخشە، ..هتد) یَک دەوترێت، کە چیتر بەکار نەهێنرێت و دانەیەکی نوێ شوێنی بگرێتەوە. زۆر جار لە وەشانی دواتریاندا نامێنن.

Desktop **ڕوومێز**

١. ڕووکاری نیگارەیی سیستەمێکی کارپێکردن.
٢. جۆری کۆمپیوتەری کەسی (desktop pc)، بە گوێرەی قەبارەکەی پۆلێن کراوە، لێرەدا مەبەست لە جۆرێکە لەسەر مێز شوێنی دەبێتەوە.
٣. لە زمانی ئینگلیزیدا هەندێک جار وەکو هاوواتایەک بۆ کۆمپیوتەر بەکار دەهێنرێت

Desktop Application **بەکاربەریی ڕوومێز**

مەبەست لەو بەرنامە بەکاربەرییانەیە کە لەسەر کۆمپیوتەرێک دادەمەزرێت و هەر لەوێشەوە دەخرێتە کار، پێچەوانەکەی بەکاربەریی وێبە (Web based application) کە لەسەر ڕاژەکارێک دادەمەزرێت و لە وێبەوە دەخرێتە کار. ئەم زاراوەیە بەرامبەر بەرنامەی بەکاربەریی سەر تەلەفۆنی هۆشمەند (smartphone) و تاتەبژمێر (Tablet) بەکار دەهێنرێت، بۆ بەراورد کردنی چۆنێتیی کارکردنی بەرنامە بەکاربەر333ییەکان.

هاوبەشیی کردنی ڕوومێز **Desktop sharing**

هاوبەشیی پێ کردنی کۆمپیوتەرە لەگەڵ کۆمپیوتەرەکانی تر ناو ڕایەڵەیەک، لەپێناو ئاڵوگۆڕ کردنی دراوەدا. ئەم کارە لە ڕێگەی نەرمەواڵەی تایبەتییەوە ئەنجام دەدرێت.

تێکشکان، لابردن **Destroy**

لە بەرنامە دارشتندا مەبەست لە کرداری لابردنی تەنێکە لە بیرگەدا. بۆ نموونە لە زمانی پێرل (PERL) دا فرمانی (DESTROY) بیرگە لە تەنێک پاک دەکاتەوە.

لەناوبەر، ڕووخێنەر **Destructor**

لە تەنخوازییدا (OOP) هەموو نموونەی پۆلێک دوای تەواوکردنی کارەکەی بە ڕێگەچارەیەک (method) نموونەکە لە ناو دەبرێت و شوێنەکەی لە بیرگەدا ڤاڵا دەکرێتەوە، ئەم ڕێگەیە بە (destructor) ناودەبرێت. هەندێک وەرگێڕی زمانی بەرنامە دارشتن پێش داخستنی بەرنامەکە خۆی ئەم کارە دەکات.

داتاشراو لە، دروستکراو لە، بنیات نراو لەسەر **Derived from**

لە بواری بەرنامەدارشتنی تەنخوازییدا (OOP)، پۆلی A لە پۆلی B دروست کراوە، ئەگەر پۆلی A درێژکراوەی پۆلی B بێت.

سووڕی ژیانی پەرەپێدان **Development life cycle**

مەبەست لە کۆی هەنگاوەکان و ڕووداوەکانە، کە لە پەرەپێدانی سیستەمێکدا پێویستن بۆ بەدەست هێنانی بەرنامەیەکی بەکاربەری (application). پەرەپێدان بە چەند سووڕێکدا تێپەڕ دەبێت، کە لە کۆکردنەوەی پێداویستییەکان (requirements) و لێکۆڵینەوەی

سیستەمەکەوە دەست پێدەکات و بە وەرگرتنی سیستەمەکە و دانی ڕەزامەندی لەسەری (User acceptance) لە لایەن بەکارهێنەرەوە کۆتایی دێت.

Development tool **ئامرازی پەرەپێدان**

نەرمەکاڵایەکی (software) یاریدەدەرە بۆ پەرەپێدان و دروست کردنی بەرنامەی بەکاربەریی.

developer's toolkit **کەرەستەئامرازی پەرەپێدەر**

کۆمەڵێک نەرمەکاڵا و ئامرازن، بەرنامەداڕێژ وەکو کەرەسەیەکی یارمەتیدەر بەکاریان دەهێنێت لە نووسینی بەرنامەکانیدا. ئەم ئامرازانە چەندین پەڕتووکخانە، لیستە، وێنۆچکە، جۆرەپیت (font)، و سەرچاوەی تریان لە خۆ گرتوە.

Device **ئامێر**

هەر ئامێرێک لە کۆمپیوتەر بەسترا بێت، وەکو: چاپکەر، مۆدێم (disk, modem, printer, joystick, mouse...هتد) و سیستەمی کارپێکردنەکە (OS) پێناسەی بۆ دابنێت و لەگەڵی هەڵسووڕێ.

DHCP **پرۆتۆکۆلی ڕێکخستنی خانەخوێی بزۆک**

پرۆتۆکۆلێکی ڕایەڵەیە، کە ئەگەری ئەوە دەدات، زانیاریی ڕایەڵە بدرێتە کۆمپیوتەرەکانی تۆڕێکی هاوبەش و ناونیشانی ئایپی بە شێوەیەکی بزۆک بداتە کۆمپیوتەرەکان.

DHTML

بڕوانە (Dynamic HTML)

ژمارەگر، ژمارەگرتن **Dial**

لێدانی ژمارە بۆ تەلەفۆن کردن، یا هەڵبژاردنی ژمارەیەک بۆ بەستنی پەیوەندی لەگەڵیدا لە ڕێگەی تۆڕی تەلەفۆنەوە.

ژمارەگری، ژمارەگریکردن **Dial-up**

ژمارە لێدان و تەلەفۆن کردن، ئاماژە بۆ ڕایەڵەیەک دەکات، کە لە ڕێگەی هێڵی تەلەفۆنەوە پەیوەندیی لەگەڵ ژمارەیەکی دیاریکراوەوە دروست بکات.

ژمارەگریکەر **Dialer**

١. نەرمەواڵەیەکە کاری لێدانی ژمارەی تەلەفۆنێک دەکات
٢. زیانەواڵەن (malware)، لەو بەستنەوانەدا چالاکن کە لە ڕێگەی مۆدێمێکی ئەنالۆگەوە پەیوەندییان دروست کردوە.
٣. بەشێکە لە ئامێری مۆدێم و تەلەفۆندا بەدی دەکرێت، کاری لێدانی ژمارەی تەلەفۆنە.

گفتوگۆ، دیالۆگ **Dialog**

دروست کردنی گفتوگۆ لە نێوان بەکارهێنەر و کۆمپیوتەر، بۆ گۆڕینەوەی زانیاری و پێدانی داخوازییەکانی بەکارهێنەر بە سیستەمەکە بۆ جێبەجێ کردنیان.

سندوقی گفتوگۆ، پەنجەرەی گفتوگۆ **Dialog box**

پەنجەرەیەکە لەسەر پەردە دەردەکەوێت وەکو وەڵامدانەوەیەک بۆ داوای بەکارهێنەر، کە لە ڕێگەی هەڵبژاردنەکانەوە یا بە پێدانی فرمان بۆ ڕێکخستنی بەکاربەرییەک، کارەکە دەست نیشان دەکرێت تێیدا. بۆ وێنە لەکاتی گۆڕینی جۆرەپیتدا لە بەرنامەی مایکرۆسۆفت وۆرد دا.



پەنجەرەی (Font) بۆ پێناسکردنی جۆرەپیت و ڕێکخستنی

Digit **ژمارە، ڕەنووس**

ئاماژە بۆ نواندنی نووسینی ژمارەیەک دەکات. لە ڕژێمی ژمارەییی دەییدا، ژمارەیەکی وەک سفر تا نۆ. لە ڕژێمی ژمارەییی دووانیدا سفر یان یەک...و ئیتر وا.

Digital Audio Broadcasting (DAB) **پەخشی ڕەنووسیی دەنگ**

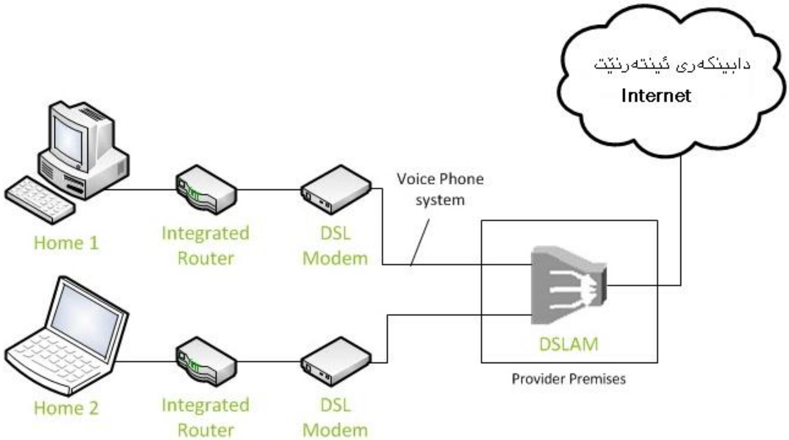
پێوانەییەکی ڕەنووسیی پەخش کردنی دەنگە، بە لەرەلەی ۳۰ مێگاهێرتز تا ۳ گیگاهێرتز پەخشەکەی بڵاو دەکاتەوە. کەناڵەکانی ڕادیۆ و تەلەفیزیۆن بەکار دەهێنن، لە ئەورووپادا بە کۆدی (EN300401) پێوانەیی بۆ دانراوە.

Digital Subscriber Line (DSL)

بڕوانە (DSL)

Digital Subscriber Line Access Multiplexer (DSLAM) دیسلام

ئامێرێکە لە ڕایەڵەدا بەکار دەهێنرێت، لە پێکەوە بەستنی (DSL) دا وەکو نێوانە ڕوویەک لە نێوان بەشداربووان و هێڵی بەستنەوەی خێرای گەیاندنەکەدا کارگێڕە. لە ڕێگەی فرە کردنەوە (multiplexing) هەموو دراوەکانی ناو مۆدێمە لێ بەستراوەکانی وەردەگرێت و دەیکا بە گورزەیەک و بە ڕێی دەکا بۆ بەرامبەر.



Digital Versatile Disc دیسکی فرەنێوانی ڕەنووسی

بڕوانە (DVD)

Digital Video Broadcasting (DVB) **پەخشی ڕەنووسیی ڤیدیۆ**

پێوانەییکی جیهانییە بۆ پەخشی ڕەنووسیی تەلەفیزیۆن و ڕادیۆیە لە ڕێی سەتەلایتەوە، کە بە هۆی ئامێری (Settop-Box)ەوە وەردەگیرێت. (DVB)، هەروەها دەکرێت لە ڕێگەی هێڵی تەلەفۆنیشەوە پەخشی ئەو کەناڵانە وەربگیرێت. لەم جۆرە پەخشە، بە گوێرەی گواستنەوەی دراوە، چەند جۆرێکی لێ دروست کراوە، جۆری (DVB-C) بۆ گواستنەوە لە ڕێی کێبڵەوە، (DVB-S) لە ڕێگەی سەتەلایتەوە، (DVB-H) بۆ ئامێرە دەستییەکان و جۆری (DVB-T) کە لە ڕێگەی شەپۆلی ڕادیۆییەوە دەگوێزرێتەوە وەکو پەخشی تەلەفیزیۆنی ئاسایی. لەرەلەری پەخش کردنەکە لە نێوان ٦ تا ٨ مێگاهێرتزە. بۆ زانیاریی زیاتر بڕوانە: (www.dvb.org).

Digital Video Disc **دیسکی ڤیدیۆیی ڕەنووسی**

بڕوانە (DVD)

Dir

١. بڕوانە پێرست (directory)

٢. فرمانێکی (MS-DOS) کە ناوەڕۆکی پێرستێک نیشان ئەدات، لە لینوکسیشدا وەکو ناوی خوازراو (alias) بەکار دەهێنرێت بۆ هەمان مەبەست.

direct access

١. زاراوەیەکە لەگەڵ بیرگەدا بەکار دەهێنرێت، کە ڕاستەوخۆ بچێتە سەر زانیارییەک. هاوواتایە لەگەڵ (random access).

٢. تەکنیکێکی مایکرۆسۆفتە لە ویندۆزی (windows 7, windows 2008 server) دا، کە لە ڕێگەیەوە ڕاستەوخۆ لەگەڵ ئامێرێکدا (ڕاژەخواز لەگەڵ ڕاژەخوازێکی تر) بەهۆی (IPSec, IPv6)ەوە پێک بەست دەبێت. لە ڕێگەیەوە کارمەندی کۆمپانیایەک ئەتوانێت لەماڵەوە ڕاژەکاری

شوێنی کارەکەی لە کۆمپانیادا، بەکار بهێنێت. بە (Microsoft DirectAccess)یش ناو دەبرێت.

Direct Memory Access (DMA)

چوونە سەر بەشێکی بیرگەیە (memory) بە شێوەی ڕاستەوخۆ، بێ چوونەوە بۆ ناوەندیی چارەسەر. ڕاستەوخۆ لە ڕێگەی تێپەڕگەی (bus) نێوان ئامێرەکان و بیرگەدا ئەم کارە ئەنجام دەدرێت.

Directory **پێرست**

وەکو مۆڵگەیەک وایە بۆ کۆکردنەوەی پەڕگەکان لە ژێر ناوێکدا. سیستەمی کارپێکردن وەکو پەڕگەیەکی تایبەت مامەڵەی لەگەڵ دەکات. سیستەمی کارپێکردنە جیاوازەکان ناوی جیاجیایان لێ ناوە، بۆ نموونە (folder, drawers, catalogs).

Directory Enabled Networks (DEN)

بەڕێوەبردنی ڕایەڵەیەکە لە بنکەیەکی ناوەندییەوە، کە زانیاری دەربارەی بەکارهێنەران، بەرنامە بەکاربەرییەکان و سەرچاوەکانی ڕایەڵەکە دەگرێتە خۆ. ئەم تەکنیکە دەستپێشخەرییەک بوو لە کۆمپانیای مایکرۆسۆفت و سیسکۆ، پاشان لە ١٩٩٨ دا (Distributed Management Task Force, Inc - DTMF) گرتییە ئەستۆ.

DirectX

جۆرە نەرمەواڵەیەکی سیستەمی ناوبەستی بەرنامە داڕێژە لە ویندۆزدا، تایبەتە بە بەدیبهێنانی پێوەندی لە نێوان بەرنامەکانی بەکارهێنەری سیستەمی کارپێکردن و ڕەقەواڵەی کۆمپیوتەر.

Disassembler

نەرمەکاڵایەکە سەرچاوەی زمانی ئامێر (machine language) وەردەگێڕێ بۆ زمانی کۆکار (ئەسێمبلیassembly language). زمانی کۆکار لە هێما و ژمارە پێک هاتووە، مرۆڤ ناتوانێت بە ئاسانی شیتەڵی بکات بۆ ئەو زمانە ئاست بەرزەی کە سەرچاوەکەی پێ نووسراوە، [هەر ڕێنوێنیی و هێمایەک لە زمانە ئاستبەرزەکاندا، کە دەبێ بە زمانی ئامێر، لە ڕێگەی خشتەیەکەوە دەبێ، کە بەرامبەر هەر وشە و فرمانێک ژمارەی شانزەیی بۆ دانراوە].

Disassembly

کردارێکە بۆ دروست کردنی سەرچاوەی بەرنامەیەک (source code) لە کۆدە دووانییەکەیەوە (binary).

Disk Drive (DD) **لێخوڕی دیسک**

ئامێرێکە بۆ خوێندنەوەی ناوەڕۆکی دیسک و نووسین لەسەری بەکار دەهێنرێت. لەبەرئەوەی هەمەجۆر دیسک هەیە، هەمەجۆر لێخوڕیش دروست کراوە بۆ هەر جۆر و قەبارەیەک.

Disk operating system **سیستەمی پێکردنی دیسک یا پەپکە، دۆس**

بڕوانە (DOS)

Dispatch **نێردراو**

ناردنی کردارێک بۆ خانەخوێ بنچینەییەکەی خۆی، لە (OOP) دا تەماشای پێکهاتەی پۆلەکان و پەیوەندییە بۆماوەییەکە دەکرێت تا پۆلی بنکە بدۆزێتەوە و نێردراوەکەی پێ بسپێرێت.

Dispose, disposer

لە بەرنامەدارشتنی تەنخوازییدا (OOP)، کۆتا پێ هێنانی ژیانی تەنێکە، زۆر جار فرێدانی بەجێ ماوەکان (garbage collection) ئەم کارە دەکات، یاخود لە رێگەی پابەندیی ()dispose ئەنجام دەدرێت.

Disruptive technology **تەکنۆلۆجیای تێکدەر**

زاراوەیەکە لە جیهانی بازرگانیدا بەکار دەهێنرێت.

Distributed **دابەشکراو**

بەرنامەی دابەشکراو، یان بەرنامەیەکی بڵاوکراوە لە وەشانێکدا. ئەگەر دابەشکراوەکە سەرچاوەی کۆدەکانی تیا نەبوو ئەوا تەنیا بە دابەشکردنی تەنیا-دوانیی (binary-only) ناو دەبرێت.

Distributed application **داوانامەیەکی دابەشکراو، بەکاربەرییەکی دابەشکراو**

بڕوانە (distributed)

Distributed database **بنکەدراوەی دابەشکراو**

مەبەست لە بنکەدراوەی دابەشکراو، ئەو بنکەدراوەیە کە لە ژێر دەسەڵاتی سیستەمێکی بەڕێوەبردنی بنکەدراوەدا (DBMS) هەیە، کە دەکرێت دابەش بکرێت بە سەر چەند کۆمپیوتەرێکدا، یان لە ڕێگەی ڕایەڵەوە (network) دابنرێت بۆ هەموو ڕاژەخوازەکان. بێگومان لە ناوەڕۆک و دروست هەڵگرتنی زانیارییەکانی ناوی (DBMS) بەرپرسە و دەیپارێزێت لە تیاچوون و خراپ بوون.

Distributed COM (DCOM)

بڕوانە (Distributed Component Object Model)

Distributed Component Object Model (DCOM)

کاتێک پێکهاتەکانی (COM) و ڕاژەخوازەکانی بە سەر چەند سیستەمێکدا [چەند کۆمپیوتەرێک] دابەش ببن، ئەوا بە مۆدێلێکی دابەشکراو (DCOM) ناو دەبرێت. (DCOM) ڕێگە خۆشکەرە بۆ ئاڵوگۆڕکردنی دراوە و دروست کردنی پێیوەندی لە نێوان نەرمەکاڵاکانی ڕایەڵەکەدا، ئەم تەکنیکە لە لایەن مایکرۆسۆفتەوە پەرەی پێ درا، کە سەرەتا بە (OLE) ناوی دەرکرد، مایکرۆسۆفت بۆ ئاڵوگۆڕی تەنەکانی نێوان ئۆفیس (MS-Office) بەکاری هێنا. (DCOM) توانای هەیە کە لە تۆڕی ئینتەرنێتیشدا (کۆنووسی HTTP) کاری خۆی ئەنجام بدات.
هەروەها بڕوانە (DSOM, CORBA)

Distributed System Object Model (DSOM)

پێکهاتە داڕێژراوێکی تەنەکانە، دامەزراوەی (IBM) پەرەی پێداوە و پشتیوانیی تەواوی پێوانەیی مۆدێلی (CORBA) دەکات. لە بنەڕەتدا لە (DCOM) نزیکە، کە مایکرۆسۆفت پەرەی پێداوە. بەهۆی (DSOM)ـەوە دەتوانرێت نەرمەکاڵاکان لە ڕایەڵەوە کار لەگەڵ یەکترا بکەن، ئەم پێکهاتەیە تەنی دروستکراو لە بەرنامەیەکدا دەگوێزێتەوە بۆ بەرنامەیەکی دیکە لە ڕایەڵەکەدا. سیستەمی مۆدێل کردنی تەن (SOM) پشت بە زمانێکی تایبەت نابەستێ و لە لایەن چەندین وەرگێڕ و بەرنامە بەکاربەرییەکانەوە پشتیوانی لێ دەکرێت. هەروەها بڕوانە (DCOM, CORBA)

DLL

بڕوانە (Dynamic-Link Library)

DMA

بڕوانە (Direct Memory Access)

DNS **سیستەمی ناوی پاوان**

ناوی پاوان یان (ناوی دۆمەین Domain Name) بە گوێرەی ڕیزبوونی ئەلفابێت دەنووسرێ بۆ ئەوەی باشتر بکەوێتەوە بیرمان، وەکو: (www.google.com) بەڵام لە ڕاستیدا ئینتەرنێت لەسەر بنەمای پرۆتۆکۆلی ئینتەرنێت (ناونیشانی ئایپی IP adress) کە ژمارەییە، دامەزراوە و بۆ تێگەیشتنی دەبێ ناوە ئەلفابێتییەکان بگۆڕدرێنەوە سەر ناوی ژمارەیی (ئایپی IP). ئەمەش خزمەتگوزاریی و ڕاژەیەکە کە (DNS) دەیکات، بۆ نموونە ناونیشانە ئەلفابێتییەکەی گوگڵ وەردەگێڕێتە سەر ناونیشانی ئینتەرنێت (ئای پی)یەکەی کە بریتییە لە: "66.249.91.103".

do

وشەیەکی پارێزراوە لە زمانەکانی وەک (Java, C, C++, C# ...هیتر)، بەکار دەهێنرێت بۆ دەست پێ کردنی سووڕ. لەم نموونەیەدا بە زمانی (C++)، do لەگەڵ while دایە[5].

```
char c;
do {
       cout << "Berdewam be (y/n) ";
       cin >> c;
       c = tolower(c);
} while ( c!='y' && c!='n' );
```

Double Density (DD) **چڕی دووهێندە**

چۆنێتیی پاشەکەت کردنی دراوەیە لەسەر دیسکی موگناتیسیی (پەپکە نەرمە)، ئامارژە بۆ کۆد کردنی زانیارییەکان دەکات لەسەر پەپکەکە بەشێوەیەک کە دوو هێندەی توانای خۆی زانیاریی لەسەر بنووسرێت.

---

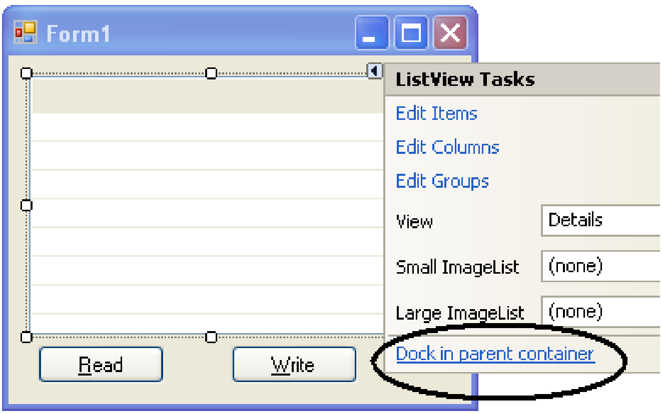
[5] لە کتێبی (Objektorientiertes Programmieren mit C++ und JAVA) - زانکۆی ڤوبەرتاڵ – نووسەرAxel Rogat

Docked

بۆ نەرمەوالا شوێن گرتنی تەنێک (وەک وێنۆچکە) لە گۆشەیەکی پەردەدا (screen)، بۆ ڕەقەکالا چوونە ناو یەکی پارچەکان، بۆ وێنە لە (docking station) دا.

docked window

جێگیر کردنی پەنجەرەیەک لەسەر شوێنێکی دیاریکراوی فۆرمێک یا پەردەیەک. لە کاتی هەرێنەکردنی فۆرمدا لە (ڤیژواڵ ستۆدیۆ بە نموونە) ئەتوانیت شوێنی ئەو کۆنترۆڵەی دەتەوێت لەسەر فۆرمەکە جێگیری بکەیت، وەک لە وێنەکەدا دیاریکراوە:



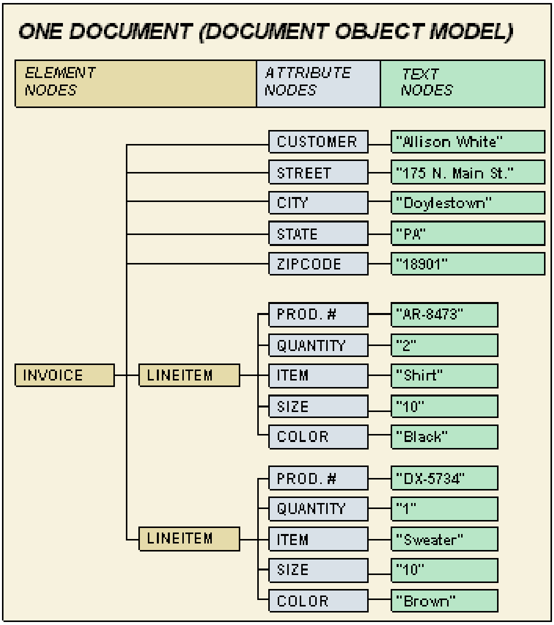
Document بەڵگەنامە

یەکەیەکی کۆکراوەی دراوەکانە لە شێوەی پەڕگەیەکدا، کە شێوازێکی دیاریکراو وەرگرن.

Document object model (DOM)

پێناسێکە بۆ ناوبەستێکی بەرنامەی بەکاربەریی (API) لە لایەن دامەزراوەی (W3C) دانراوە، ڕێگە بە بەرنامە و سکریپتەکان ئەدات کە

ناوەڕۆکی لاپەڕەیەک نوێ بکاتەوە (پێکهاتە، شێواز). ساڵی ١٩٩٨ بەرهەم هێنراوە، جێبەجێکاری (DOM) خۆی لە کۆمەڵێک نەخشان و کرداردا دەبینێتەوە کە ئاسانکاریی بۆ سکریپتەکان دەکەن تا بتوانن ئامرازەکانی وێبگەڕەکە بەکار بهێنن. (DOM) وا لە پەڕەکان دەکات کە وەکو بنکەدراوەیەک ڕەفتار بکەن، چونکە گرێ بۆ هەر پەڕەیەک (بەڵگەنامەیەکی XML) دروست دەکات. وەشانی دووەمی (DOM) کۆتایی ساڵی ٢٠٠٠ ئاشکرا کرا. لەم وەشانەدا مۆدێلی ڕووداو دانان (events) تێهەڵکێش کرا، وەکو کرتە کردنی مشکەکە، یا نووسینی دەقێک ..هتد.



گرێیەکانی (DOM) لە کاتی وەرگێڕانی بەڵگەنامەیەکی XML بۆ شێوە پەیکەری دار

Document type definition

پێناس و ڕوون کردنەوەی پێکهاتە و وەسفی تایبەتمەندییەکانی پۆلەکانی پەڕگەی (XML)ـە.

DOLAP

بڕوانە (database OLAP).

DOM

بڕوانە (Document Object Model)

DOM application

بەرنامە یا سکریپێتەکە کە دەتوانێت بەڵگەنامەیەکی (HTML) یا (XML) بگۆڕێ.

Domain Name System (DNS) **سیستەمی ناوی پاوان**

بروانە (DNS).

Domino eXtensible Language (DXL)

وەشانێکی داتاشراوە لە (XML) بۆ ئەو دراوانەی کە لەسەر (domino)[6] بنیات نراون. چارەسەرکەری (XSLT) بەکار دێت بۆ گۆڕینی (DXL) بۆ (XML) بۆ ئەوەی لە سەرچاوەی دەرەکییدا بەکار بهێنرێت.

DOS **دۆس**

---

[6] لە ساڵی ١٩٩٦ دا (Lotus Notes Server) ناوەکەی گۆڕا بە دۆمینۆ (Domino)، دۆمینۆ نەرمەکاڵایەکی گونجاوە لەگەڵ ئینتەرنێتدا، کە دەتوانێت لە وێبگەڕێکەوە بنکەدراوەی (Notes) وەربگرێت و بی کا بە لاپەڕەی (HTML).

خێزانێکی سیستەمی کارپێکردنە، کە پەیوەستن بە یەکەوە و هاومەبەستن لە کردارەکاندا. ئەمانە لەسەر کۆمپیوتەری کەسی ئای بی ئێم (IBM PC)، لە نێوان ساڵەکانی ١٩٨١ تاکو ٢٠٠٠ دا ڕۆڵی خۆیان بینیوە، لەو سیستەمانەشدا (PC-DOS, MS-DOS, FreeDOS, DR-DOS, Novell-DOS, OpenDOS, PTS-DOS, ROM-DOS و هیتر)، لە هەموو سیستەمەکان بەربڵاوتر (مایکرۆسۆفت – دۆس)ە، لەسەر کۆمپیوتەری کەسی بە بەکارهێنانی یەکەی چارەسەری ناوەندیی (Intel x86) و هاوپۆلەکانی کاری دەکرد. ئەم سیستەمانە کار لەگەڵ یەکەکانی تێچوو و دەرچوو (Input/Output) دەکەن، دۆس ناوبەستێکی یەکگرتووی هەیە بۆ مامەڵەکردنی پەپکەکان (پەپکەی نەرم، پەپکەی توند، و پەپکە موگناتیسییەکان).

DOS Protected Mode Interface (DPMI)

ناوبەستێکی بەرنامەی بەکاربەرییە، مایکرۆسۆفت پەرەی پێداوە، لە ڕێگەیەوە ئەو بەرنامانەی کە لەسەر سیستەمی دۆس کار دەکەن دەتوانن لە دۆخی پارێزراودا (protected mode) جێبەجێ ببن. ساڵی ١٩٨٩ پەرە بەم ناوبەستە (API) دراوە بۆ ویندۆزی (Windows 3.0)، بۆ ئەوەی بەرنامەکانی دۆس بتوانن لەسەری کار بکەن. نە دەکرا بەرنامەکانی دۆس لەسەر سیستەمی ٢٤ یا ٣٢ بیتی بەکار بهێنرێن، (DPMI) ئەمەی شیکار کرد [7].

dotNet — **دۆت نێت، خاڵ نێت**

بڕوانە (Microsoft .Net framework)

Dots per inch (dpi) — **خاڵ لە ئینجێکدا**

بڕوانە (dpi).

---

7 بۆ زانیاریی زیاتر بڕوانە (http://www.delorie.com/djgpp/doc/dpmi)

Double **دووئەوەندە، دووهێندە**

١. دووهێندەی نرخی خۆی.
٢. وشەیەکی پارێزراوە لە زمانەکاندا بۆ دەست نیشان کردنی جۆرە دراوەیەک کە دوو هێندەی جۆرە پێناسکراوەکە شوێنی بۆ دابین بکرێت و گەورەتر بێت.

```
double max;
```

Download **داگرتن**

١. داگرتنی زانیاریی، پەڕگە، دراوە ...هتد لە کۆمپیوتەرێکی ناو ڕایەڵەیەکەوە بۆ ناو ئەو سیستەمەی کە کاری لەسەر دەکەین، وەکو داگرتنی فیلمێک لە ئینتەرنێتەوە.
٢. داگرتنی بەرنامە و زانیاریی لە کۆمپیوتەری بەردەستی خۆمان بۆ سەر ئامێرێکی دەرەکیی، وەکو داگرتنی نەرمەوالایەک بۆ سەر ڕۆبۆتەیەک.

Download accelerator **تاودەری داگرتن**

نەرمەکالایەکە بۆ تاودان و خێراکردنی کرداری داگرتن بەکار دەهێنرێت. هەروەها بڕوانە (download manager).

download manager **بەڕێوەبەری داگرتن**

١. کردارێکە لە ناو بەرنامەیەکی بەکاربەرییدا کە بەهۆیەوە گواستنەوەی پەڕگە و زانیارییەکان بۆ سەر ئامێرێکی ناو ڕایەڵەکە ئەنجام دەدرێت.
٢. ئامرازێکە کە جێگرەوەی کاری داگرتنی ناو وێبگەڕەکانە (web browser)، کۆمەڵێک تایبەتمەندیی لە خۆ دەگرێت، لەوانە: کاتێک هێڵی ئینتەرنێت بپچڕێت، کە سەرهێڵ بووەوە لەو شوێنەوە داگرتن دەست پێ دەکات کە لێی بچڕاوە، ئەتوانێت کۆمەڵێک بەستەر لە خشتەیەکدا کۆبکاتەوە و بە پێی دیاریکردنی کات خۆکارانە داگرت

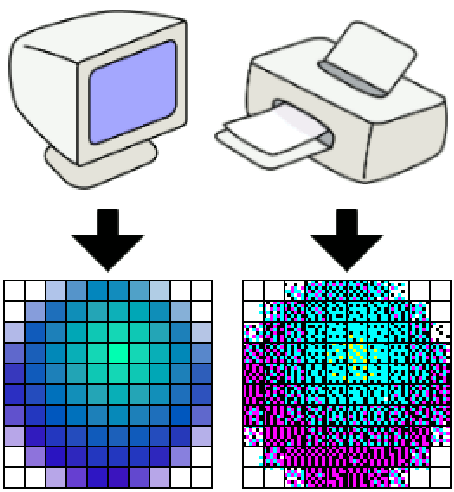
ئەنجام بدات. پەرە بە چەندین ئامراز دراوە بۆ ئەم مەبەستە. هەندێکیان لە ڕێگەی دروست کردنی چەند بەستنەوەیەکەوە و بەش کردنی داگرتنی پەڕگەکان بەسەریاندا، خێرایی داگرتنی پەڕگەکە تاو ئەدەن.

Double precision

لە زمانی جاڤادا، ڕوون کردنەوەیە بۆ ژمارە ناتەواوەکان (float) کە ٦٤ بت شوێنیان بۆ دابین کراوە.
هەروەها بڕوانە (Single precision)

Dpi **خاڵ لە ئینجێکدا**

کورتکراوەیە بۆ (dots per inch)، پێوانەیەکە بۆ چڕیی خاڵی سەر پەردەیەک یا ڕووکارێک لە ئینجێکدا. ئەم پێوانەیە لە چاپکردن و چوستیی جۆری پەردەکاندا بەکار دەبرێت.



چڕیی خاڵەکانی وێنەکانی کارتێکی وێنەسازیی دەست نیشانی دەکات (لە چاپکەر، سکانەر، پەردە، و ...هتد).

DPMI

بڕوانە (DOS Protected mode interface)

Drag&Drop **ڕاکێشان و فڕێدان**

لە ناوبەستی بەکارهێنەردا (GUI) دوو کرداری ڕاکێشان و فڕێدان لەسەر تەنەکان بە گرتنی تەنێک لە شوێنێکدا (بە داگرتنی لای چەپی مشکەکە) و فڕێدانی لە شوێنێکی ترا (بە لابردنی پەنجەت لەسەر دوگمەی چەپی مشکەکە) ڕوو ئەدات. نموونەی ئەم دوو کردارە هەڵگرتنی وێنەیەک لە ئینتەرنێتەوە بۆ ناو پەڕگەیەکی کراوەیە لە مایکرۆسۆفت وۆرد دا. بەرنامە داڕێژ ئەم دووکردارە لە نەرمەکاڵاکەیدا وەکو ئاسانکارییەک بۆ بەکارهێنەران دەخاتە بەر دەست.

Drag and Drop **ڕاکێشان و فڕێدان**

بڕوانە (Drag&Drop)

DSL **دی ئێس ئێڵ، بەستنەوەی هێڵی ڕەنووسیی**

دی ئێس ئێڵ، کورتکراوەی (Digital Subscriber Line)ە، کۆمەڵێک پێودانگی گواستنەوەی دراوەن، کە خێرایی بەرزیان هەیە و دەگاتە (٥٠٠ مێگابیت\چرکە)دا. ئەم خزمەتگوزارییە زۆرینەی کۆمپانیاکانی دابین کردنی هێڵی تەلەفۆن و ئینتەرنێت و گواستنەوە دەیخەنە بەر دەست. مێژووی دی ئێس ئێڵ دەگەڕێتەوە بۆساڵی ١٩٨٨، کە لە تاقیگەکانی بێڵ (Bell core)، تایبەت بە توێژینەوەی بواری گەیاندندا، وەک تایبەتمەندییەک بۆ بەستنەوەی (ISDN) زیاد کرا، ئەوەبوو بە

هۆی بە گورزە فراوانیی (broadband) هێڵەکەوە دامەزراوەکانی بواری گەیاندن هانایان بۆ هێنا و بووە کەرەسەیەکی نوێ بۆ بەربەرەکانی نێوانیان، چونکە هاوشانی خێرایی، لە پێکەوە بەستنی تەلەفۆنیدا (بە تایبەتیی VoIP) سەرکەوتووانە ڕۆڵی خۆی بینی. ئیستا چەندین جۆر بە گوێرەی پێداویستیی بەرهەم هێنراوە، لەوانە (ADSL, VDSL, SDSL, HDSL) و برەودانیش بەردەوامە.

DSLAM

دیسلام

بڕوانە (Digital Subscriber Line Access Multiplexer)

DSOM

بڕوانە (Distributed Component Object Model)

DTD

بڕوانە (Document Type Definition)

Dual boot

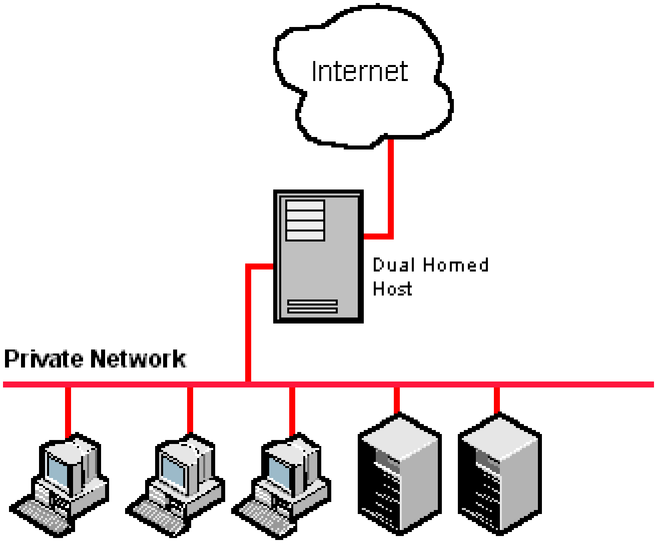
بوونی دوو سیستەمی کارپێکردن لە کۆمپیوتەرێکدا، کە بەکارهێنەر بە سەرپشکیی خۆی بڕیار بدات لەو دوو سیستەمە بەکامەیان دەست بکا بە کارکردن.

Dual boot system

مەبست لە بوونی دوو سیستەمی کارپێکردن یان زۆرترە لە کۆمپیوتەرێکدا، کە بەکارهێنەر لە کاتی کارپێکردنی کۆمپیوتەرەکەدا لە ڕێگەی بەڕێوبەرێکی دەست پێکەرییەوە (Boot Manager) بڕیار ئەدات کە سیستەمەکەی بە کامەیان دەست پێ بکا.

Dual-homed host

مەبەست لە کۆمپیوتەرێکە بە دوو (یان زۆرتر) ناوبەستی ڕایەڵەوە بەسترابێتەوە. ئەکرێت ئەمە وەکوو ئاگرەدیوارێک (firewall) لە ناو ڕایەڵەیەکی پچووکدا (ناوخۆییدا) ڕۆڵی خۆی ببینێت، چونکە لە ناو ڕایەڵەیەکی ناوخۆییدا ئاڵوگۆڕی ڕاستەوخۆی زانیاریی لەگەڵ ئینتەرنێتدا نییە، بەو شێوەیە هەموو بەرنامە بەکاربەرییەکانی ئینتەرنێت (dual-homed host) بەکار دەهێنن، وەک لەم هێڵکارییەی خوارەوەدا ڕوون کراوەتەوە.



پەخشی ڕەنووسیی ڤیدیۆ **DVB**

بڕوانە (Digital Video Broadcasting)

دی ڤی دی **DVD**

ناوەندێکی کۆگا کردنی زانیارییە، شێوە و قەبارەی سی دی (CD) هەیە، بەڵام توانایەکی زۆرتری هەیە وەک لە سی دی، لە ٤,٧ گێگابایت تا بڕی ١٧ گێگابایت. سی دی تەنیا لەسەر یەک دیوی زانیاری

دەنووسرێت، دی ڤی دی هەردوو دویوەکەی و بە دوو چینی لەسەر یەک زانیاریی لەسەر دەنووسرێت، هەروەها بۆشایی نێوان زنجیرەی دراوەکان لەسەری کەمترە، لەبەرئەوە توانستی گەورەترە لە سی دی. دی ڤی دی لە ئەمەریکا، لە ساڵی ١٩٩٧ دا بەرهەمهێنرا، ئەو کات بۆ فیلم و میدیا بەکارهێنرا، هەر بۆیە ناوەکە کورتکراوەی دیسکی دیجیتاڵی ڤیدیۆ (Digital Video Disc) بوو، دواتر پەرەی پێدرا و هەمە جۆر دراوەی لەسەر پاشەکەوت کرا، ناوەکەی گۆڕا بۆ دیسکی فرەناوەندی دیجیتاڵ (Digital Versatile Disc)، ئێستا چ لەسەر زاری خەڵک و چ لە بوارە جیاجیاکانی تەکنیکدا، تەنیا بە دی ڤی دی (DVD) ناو دەهێنرێت. چەندین شێواز و جۆری لێ دروست کراوە، لەوانە (DVD-R, DVD-RW, DVD-Audio و هی تر).

DXL

بڕوانە (Domino extensible language)

Dynamic **بزۆک، بزێو، جووڵەدار**

مەبەست لە ئەنجامدانی کردارێکە لە هەر ساتێکی جێبەجێبووندا.

Dynamic address translation (DAT) **وەرگێڕانی ناونیشانی بزۆک**

لە سیستەمێکی گریمانەیی بیرگەدا (virtual memory) بۆ بە ئەنجام گەیاندنی فرمانێک، کە لەم بیرگەیەدا ناونیشانێکی گریمانەیی هەیە، لە کاتی جێبەجێ کردنی فرمانەکەدا و لە ڕێگەی ڕەقەکاڵایەکەوە ناونیشانە ڕاستەقینەکەی دەدۆزرێتەوە و دەدرێ بە یەکەی چارەسەر (CPU) بۆ ئەوەی فرمانەکە جێبەجێ بکات، ئەم کردارە بە وەرگێڕانی ناونیشانی بزۆک ناسراوە.

Dynamic Host Configuration **پرۆتۆکۆلی ڕێکخستنی**

خانەخوێی بزۆک **Protocol (DHCP)**

بڕوانە (DHCP)

Dynamic HTML (DHTML)

١. وێبگەیەک کە بۆ هەر بەکارهێنەرێک ناوەڕۆکێکی جیا نیشان بدات.
٢. مەبەست لە تەکنیکێکی وێبە بۆ دروست کردنی لیستە، دیالۆگ (dialog)، جووڵە و ناوەڕۆکی بزۆک. ئامرازەکان بۆ بزۆک کردنی (HTML) بەزۆریی بریتیین لە بەکارهێنانی سکریپی جاڤا (JavaScript) و تەکنیکی (DOM) کە وەکو ناوبەستێک بۆ نیشاندانی دراوەکان لە پەڕەیەکی (HTML) دا خۆی نیشان ئەدات.

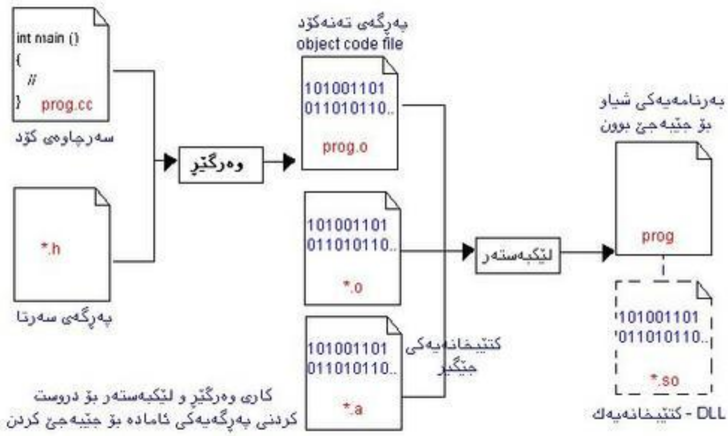
پەرتووکخانەی بەستەری بزۆک **Dynamic-Link Library (DLL)**

پەرتووکخانەی بەستەری بزۆک بریتییە لە هاوبەشی کردنی سەرچاوە (resource) و کتێبخانەکان بۆ بەرنامە بەکاربەرییەکان لە پەڕگەی جیاوازدا، ئەم تێزە مایکرۆسۆفت بۆ سیستەمی کارپێکردنی ویندۆز دەستەبەری کردوە. ئەم کتێبخانانە لە پەڕگەیەک یا چەند پەڕگەیەکدا کۆ دەکرێنەوە[8]، دەکرێ ناوەڕۆکی ئەم کتێبخانانە سەرچاوەی بەرنامە، وێنە و وێنۆچکە، دەق، دیالۆگ...هتد ئەمانە هەمیشە کەرەسەی یاریدەدەرن بۆ بەرنامەداڕێژ، لەو نەخشە و بەرنامانەی کە زۆر دووبارە دەبنەوە، دەتوانرێ کتێبخانەکان پێک بهێنرێت. لە سیستەمی ویندۆزدا زۆر کات درێژکراوەی پەڕگەکە (DLL.)،یا (OCX.)لە بۆ ئەو کتێبخانانەی کە (ActiveX) لە خۆ دەگرن. (DRV.)یش وەکو زانیاری بۆ وەگەڕخستنی پارچەیەکە لە سیستەمەکەدا، یا (CPL.) کە بۆ کۆنترۆڵەکانی بەشی سازاندنی ویندۆزە. ئەم کتێبخانانە لە سیستەمی یونیکس و هاوشێوەکانیدا (هەروەها ماکینتۆشیش MAC OS) بە (shared libraries) یا (shared objects) ناودەبرێن، و پەڕگەکان درێژکراوەی (SO. ,SL.، A.)بێ وەردەگرن، هەروەها بە درێژ نەکراوەییش هەن.

---

8 بابەتی (What is a DLL?) لە (MSDN) دا، بڕوانە (http://support.microsoft.com/kb/815065/EN-US)

کتێبخانەکان یەکێک لە دوو شێوازی جێگیر (static) یان ناجێگیر (dynamic) دەگرنە خۆ. هەرچی کتێبخانەی جێگیرە لە کاتی وەرگێڕاندا (compile time) بەکار دەبرێن و وەک کەرەسەی یارمەتیدەر دەچنە سەر کۆدی بەرنامەکە. کتێبخانەی ناجێگیر لە کاتی کارکردن و جێبەجێبوونی (run time) بەرنامەکەدا دەبنە پاڵپشت بۆ بەرنامەکە و سەرچاوەکانی ناوی بەکاردەهێنێت[9].



هێڵکارییەک بۆ نیشان دانی کاری وەرگێڕ و بەرنامە لەگەڵ کتێبخانەکاندا

شێوازی پێکهاتەی پەڕگەی ئەم کتێبخانانە وەکو پەڕگەی جێبەجێ بوون (.EXE files) وان. کە بۆ ویندۆزی ٣٢ بیتی لە شێوەی (Portable Executable) و بۆ ویندۆزی ١٦ بیتی لە شێوەی (New Executable) دان. بایەخی ئەم کتێبخانانە بۆ بەرنامەداڕێژ لە تەنک ڕاگرتنی بەرنامە داڕێژراوەکەیدایە، هەر کات گۆڕانکاری لە سەرچاوەکاندا هەبوو، پێویست ناکات دەستکاریی بەرنامەکە بکات، بێجگە لەوەی پەیکەرێکی سازدراو ئەدا بە پڕۆژەکە و ئەتوانرێت بە جیا مامەڵە لەگەڵ هەر ئاستێکیدا بکرێت. لە ویکیپیدیا دا نموونەی چەند زمانێکی

9 بڕوانە بابەتی (C++ لە ژێر لینوکسدا - بەشی یەکەم – ئاراس نوری) لە زانستپەروەرانی کورد
(http://zkurd.org/?Besh=witar&kar=asayi&jimare=478)

بەرنامەدارشتن دانراوە کە چۆن مامەڵە لەگەڵ ئەم کتێبخانەنەدا دەکرێت[10].

Dynamic linking **بەستنەوەی بزۆک، بەستنەوە بە شێوەی بزۆک**

لە دارشتنی بەرنامەکاندا، دەکرێت چەند نیمچە بەرنامەیەک (یا نەخشەیەک) لە شێوازێکی تایبەتدا کۆ بکرێنەوە و پاش وەرگێرانیان هەڵبگیرێن، ئەم شێوازەش بەرنامەیەک نانوێنێت کە کردارێک بکا، بەڵکو هاوکاریی بەرنامە و پرۆژە جیاجیاکان دەکات و بەکار دەهێنرێت بۆ ئەنجامدانی ئەرکێک، ئەم شێوازە بە کتێبخانە ناسراوە، کە هەمیشە کەرەسەی یاریدەدەرن بۆ بەرنامەدارێژ، ئەم کتێبخانەیە دەتوانێت پێک بهێنرێت لەو نەخشە و بەرنامانەی کە زۆر دووبارە دەبنەوە. بەستنەوەی ئەم کتێبخانانە بە بەرنامەکانەوە پێی دەووترێ بەستنەوەی بزۆک (dynamic linking) . هەروەها تەماشای (Dynamic-Link Library) بکە.

Dynamic memory allocation **گرتنی بیرگە بە شێوەی بزۆک**

دابین کردنی بەشێک لە بیرگە لە کاتی پێویستدا، بەو مانایەی کە پێویست ناکات بەشێکی دیاریکراو بۆ کارێک بە بەردەوامیی یا بە جێگیریی دابنرێت، بەڵکو لە کاتی جێبەجێ بوونی بەرنامەیەکدا و بە پێی پێویست بزۆکانە ئەو بەش و قەوارەیەی پێویستە، تەرخان دەکرێت بۆ کردارەکانی بەرنامەکە، ئەم سیفەتە لە سیستەمی کارپێکردنی نوێدا بەدی دەکرێت و بۆ ئەنجامدانی کار و کردارەکانی خۆی بەکاری دەهێنێت. هاوکات لە رێگەی ناوبەستی بەکاربەرییەوە (API) کە پەرەپێدراون بۆ ئەو مەبەستەی لەکاتی جێبەجێ بووندا ئەو بەشە بیرگەیەی پێویستە دابین بکرێت بۆ بەرنامە، ئەتوانین لە دارشتنی

---

[10] بڕوانە ویکیپیدیا زمانی ئینگلیزی (http://en.wikipedia.org/wiki/Dynamic-link_library)

بەرنامەکانماندا بەکاریان بهێنین و بەشی پێویست تەرخان بکەین بۆ خۆمان و پاشانیش بی سڕیینەوە.

dynamic programming language

مەبەست لە زمانێکی بەرنامەداڕشتنە کە کۆدی وەستاوی کەمە یا نییە لە سەرچاوەی کۆدەکەیدا، بەو شێوەیە لەکاتی جێبەبوونی (runtime) بەرنامەکەدا بەڵگە و ڕاگەیێنەکان ئامادە دەکرێن (دەکرێن بە کۆدی ئامێر) و بەرنامەداڕێژ پێویست ناکات لە داڕشتنی کۆدەکەدا جێگیریان بکات.

Dynamic SQL **SQLی پێچراوە**

بڕوانە (Embedded SQL)

پاشکۆکان

١. خشتەی کۆدی ئاسکی
٢. پاراستن لە تۆڕە کۆمەڵایەتییەکان، فەیسبووک بە نموونە
٣. یونیکۆد (Unicode)
٤. تەکنۆلۆجیای سەوز (Green IT)
٥. زاراوەکانی هەورەژمێرکاری

پاشکۆ
١

خشتەی کۆدی ئاسکی

Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char
128	80	Ç	160	A0	á	192	C0	└	224	E0	α
129	81	ü	161	A1	í	193	C1	┴	225	E1	ß
130	82	é	162	A2	ó	194	C2	┬	226	E2	Γ
131	83	â	163	A3	ú	195	C3	├	227	E3	π
132	84	ä	164	A4	ñ	196	C4	─	228	E4	Σ
133	85	à	165	A5	Ñ	197	C5	┼	229	E5	σ
134	86	å	166	A6	ª	198	C6	╞	230	E6	µ
135	87	ç	167	A7	º	199	C7	╟	231	E7	τ
136	88	ê	168	A8	¿	200	C8	╚	232	E8	Φ
137	89	ë	169	A9	⌐	201	C9	╔	233	E9	Θ
138	8A	è	170	AA	¬	202	CA	╩	234	EA	Ω
139	8B	ï	171	AB	½	203	CB	╦	235	EB	δ
140	8C	î	172	AC	¼	204	CC	╠	236	EC	∞
141	8D	ì	173	AD	¡	205	CD	═	237	ED	φ
142	8E	Ä	174	AE	«	206	CE	╬	238	EE	ε
143	8F	Å	175	AF	»	207	CF	╧	239	EF	∩
144	90	É	176	B0	░	208	D0	╨	240	F0	≡
145	91	æ	177	B1	▒	209	D1	╤	241	F1	±
146	92	Æ	178	B2	▓	210	D2	╥	242	F2	≥
147	93	ô	179	B3	│	211	D3	╙	243	F3	≤
148	94	ö	180	B4	┤	212	D4	╘	244	F4	⌠
149	95	ò	181	B5	╡	213	D5	╒	245	F5	⌡
150	96	û	182	B6	╢	214	D6	╓	246	F6	÷
151	97	ù	183	B7	╖	215	D7	╫	247	F7	≈
152	98	ÿ	184	B8	╕	216	D8	╪	248	F8	°
153	99	Ö	185	B9	╣	217	D9	┘	249	F9	∙
154	9A	Ü	186	BA	║	218	DA	┌	250	FA	·
155	9B	¢	187	BB	╗	219	DB	█	251	FB	√
156	9C	£	188	BC	╝	220	DC	▄	252	FC	ⁿ
157	9D	¥	189	BD	╜	221	DD	▌	253	FD	²
158	9E	₧	190	BE	╛	222	DE	▐	254	FE	■
159	9F	ƒ	191	BF	┐	223	DF	▀	255	FF	

پاشکۆ
٢

پاراستن لە تۆڕە کۆمەڵایەتییەکان، فەیسبووک بە نموونە



پێشەکی

پرسیار و گومان زۆرن لە تۆڕە کۆمەڵایەتییەکان لە بارەی پاراستنی زانیاریی و شتە تایبەتییەکانی ئەندامانی بەشداریکەری ئەم تۆڕانە، کێ زانیارییەکان و بەشدارییەکانم دەبینێت؟ کێن وێنەکانم تەماشا دەکەن؟ کێن وتەکانم دەخوێننەوە؟ ... و چەندین پرسی تر. لەم بابەتەدا تیشک دەخەمە سەر فەیسبووک بەوەی کە زۆرترین بەشداربووی کوردی هەیە بەراورد لەگەڵ تۆڕەکۆمەڵایەتییەکانی تردا.

فەیسبووک لە جیهاندا زۆرترین بەشداربووی هەیە (زۆرترلە ٧٥٠ ملیۆن بەشداربوو)، لە مەرجەکانی بوون بە ئەندامەتیدا سەبارەت بە پاراستنی زانیاریی بەشداربووان، وەڵامی هەندێک لەو پرسیارانەی داوەتەوە، و هەندێکیشی هێشتۆتەوە بۆ ڕێکخستنەکانی هەژماری ئەندامان و سازدانی بواری کەسێتی (private). لەبەر ئەوە زۆر گرنگە مەرجەکە گشتیی و یاساییەکانی بەشداربوون بە تەواوەتیی بخوێنیتتەوە، یا لانی کەم ئەو بڕگانەی کە باس لە پاراستنی زانیارییەکان دەکەن.

زانیارییەکان کامانەن

لە هەموو تۆڕەکاندا، زانیاریی تاکەکەسی وەکو ناو، ناونیشان، ڕێکەوتی لەدایکبوون، پیشە، شوێنی نیشتەجێبوون، وێنە تایبەتییەکان ..هتد ئەمانە بۆ کردنەوەی هەژمار و ناسینی خۆت داوات لێکراوە بیدەیت، هەندێکیان وەکو پیشە و لە دایکبوونت خۆویستانەیە و دەتوانیت نەیانووسیت. جگە لەمانە لێدوانەکانت، چ لەسەر ئاستی خۆت یان لێدوانەکانت لای هاوڕێ (friend) و ئەو کەسانەی کە ڕێگەت پێداون بەشداریت بکەن، هەروەها دانانی ئەو بەستەر (link) و گرتە

ڤیدیۆیانەی کە ئارەزووت لێیان هەیە و ئەو کۆمەڵە و ڕێکخراوانەی کە یادداشتیان دەکەیت و بە دوای هەواڵەکانیان کەوتوویت. ئەمانە هەمووی جۆراوجۆر زانیارین کە کەسایەتی بەشداربوو دیاری دەکەن و خواست و ویستەکانیشی نیشان ئەدەن.
تۆڕێکی وەکو فەیسبووک لە مەرجی بە ئەندام بووندا، ئاماژە بە سوود وەرگرتن لەم زانیارییانە دەدات بۆ بازرگانیی خۆی، هەموو وێنەیەک یان هەر جۆرە گرتەیەکی ڤیدیۆی لە هەژمارەکەتدا بێت، بۆی هەیە بۆ کاری بانگهێشتی خۆی بەکاریان بهێنێت[١]، جگە لەوەی لە پرۆژە و کارەکانی تریاندا ئەتوانن سوودی لێ وەرگرن.

خراپ بەکارهێنان

زۆر جار لە بەشداربووانەوە دەبیستین کە نەناسێک دەیەوێت پەیوەندی ببەستێت، یاخود نەناسێک پەیامێکی تایبەتیی ناردووە، ئەم بارە زۆرتر لە بەشداربووە مێینەکان ڕوو ئەدات، کە هەراسان دەکرێن بە پەیام و لێدوانی تر[٢]، لەم بارەدا پێویستە دوگمەی ئاگادارکردنەوەی فەیسبووک دابگریت، کە هەڵدەستێت بە گەیاندنی پەیامی ناڕەزاییەکەی تۆ و کاردانەوەی بەڕێوەبەرانی فەیسبووک بەرامبەر کەسی ناحەز، فەیسبووک پێشنیار دەکات کە ئەو کەسانە بسڕیتەوە لە لیستی هاوڕێکانت، بەستیان (block) بکەیت و پاشان ڕاپۆرت لەسەر هەڵسوکەوتیان بنووسیت بۆ فەیسبووک، بۆ ئەوەی ئەوانیش کاری بەرامبەر بکەن و هەژمارەکەیان ڕابگرن[٣].

بازرگانیکردن بە زانیاری بەشداربووان

گومانی تیا نییە کە فەیسبووک قازانجێکی ماڵی مەزن دەکات لە ڕێگەی بازرگانیی کردنی زانیاریی و دراوەکانی (data) بەشداربووانی تۆڕەکەی، بۆیە دەبێت پاش خۆ تۆمارکردن لەم تۆڕەدا ڕێکخستنەکانی کەسایەتی و تایبەتمەندێتی خۆت دەستکاریی بکەیت، سازدانەکەت بە شێوەیەک بێت کە خۆت لە گەورە و پچووکی نیشاندانی زانیارییەکانت ئاگادار بیت[٢].

چۆن زانیارییەکانم بپارێزم؟

شێوازی پاراستن لە فەیسبووکدا چەندین جار هاتۆتە پێش[٤]، پەستانی وڵاتانی دیموکراتخواز لەسەر پارێزگاری کردنی مافی تاکەکەس، هەمیشە ڕێگربوون لە ئاست زیادەڕەوی تۆڕە کۆمەڵایەتییەکاندا، بۆ نموونە پەرلەمانی ئەوروپا جەخت لە مافەکانی پاراستن و ڕێگری لە خراپ بەکارهێنانی زانیارییەکان دەکاتەوە. لێرەدا چەند ڕێنماییەک دەنووسم کە گرنگن بۆ ئەو کەسانەی دەیانەوێت پارێزگاریی لە زانیارییە تایبەتییەکانیان بکرێت:

١. زانیاریی تەواو سەبارەت بە ژیاننامەکەت مەنووسە، بۆ نموونە، ڕێکەوتی لەدایک بوون، پلەکانی خوێندن، لە کوێ بوون، کەی ..هتد، تەنها ئەو زانیارییانە بدە کە کردنەوەی هەژمارەکە داوای دەکات.

٢. ناونیشانی پۆستی ئەلیکترۆنی خۆت مەدە کە هەمیشە بەکاری دەهێنیت، بەڵکو ناونیشانێکی ترت بدە کە سەرەکیی نەبێت لە لات.

٣. وێنەی زۆر تایبەت دامەنێ. چونکە بە پێی ڕێساکانی زۆر لە تۆڕە کۆمەڵایەتییەکان بۆیان هەیە وێنەکان بۆ کاری تایبەتیی خۆیان و بەدواداچوونەکانیان بەکاری بهێنن.

٤. هەموو کەسێک زیادمەکە لە لیستەکەدا، تا نەزانیت کێیە.

٥. تایبەتمەندییەکان بە شێوەیەک ساز بدە کە هەموو کەسێک نەتوانن زانیارییەکانت ببینن، بەڵکو تەنها ئەوانەی کە خۆت دەتەوێت.

٦. گەر لە شوێنەگشتییەکان ئینتەرنێتت بەکار هێنا، باشتر وایە لەبەر پاراستنی هەژمارەکەت نەچیتە ناو تۆڕە کۆمەڵایەتییەکانەوە.

٧. ئەو وێنانەی کە ناوی تۆ دەخەنە سەر بپارێزە بۆ خۆت و با تەنها خۆت بتوانیت ئەو وێنانە ببینیت.

پەراوێزەکان

١. Facebook To Move Ahead With Plan To Let App Makers Get User Phone Numbers (http://paidcontent.org/article/419-facebook-to-move-ahead-with-plan-to-let-app-makers-get-user-phone-numbe)

٢. Facebook-User klagen über nervende Freunde (http://www.pcwelt.de/presse/Facebook-User-klagen-ueber-nervende-Freunde-1513715.html)

٣. بەشی پرسیار و وەڵامی فەیسبووک (http://www.facebook.com/help/?topic=reportabuse)

٤. بڕوانە پاراستن لە فەیسبووکدا (http://www.facebook.com/privacy/explanation.php)

٥. دە هەنگاوی پێویست بۆ خۆپاراستن لە فەیسبووکدا کە دەبێت بیزانیت (http://www.allfacebook.com/facebook-privacy-2009-02)

پاشکۆ
٣

یونیکۆد Unicode

- یونیکۆد نە نەرمەکاڵایە، نە جۆرەپیتە font
- یونیکۆد گوێناداتە جۆری؛ سیستەم، پرۆگرام، زمان
- یونیکۆد بەرامبەر هەر نووسەیەک کۆدێکی بێهاوتا دابین دەکات

یونیکۆد چییە؟

سیستەمێکی کۆدکردنی گشتییە، بۆ هەموو نووسە (character) و هێما (symbol) جیاجیاکان، لە لایەن ڕێکخراوێکی جیهانی دەبرێت بەڕێوە. یونیکۆد پشتیوانیی بنچینەیەک دەکات بۆ مامەڵە کردن و هەڵگرتنی دراوەکان (data)، بە دەقی هەر زمانێک بێت، لە هەموو نەرمەکاڵا نوێیەکان و پرۆتۆکۆلەکانی زانیاریی تەکنەلۆژیادا.
ئەم کۆدکردنە بۆ نواندنی هەر نووسەیەک لە کۆمپیوتەردا ژمارەیەکی بێهاوتای تایبەت بەخۆی تەرخانکردووە، ئەم ژمارەیە بە "کۆد code" ناو دەبرێت، ئەم کۆدەیش لەسەر سیستەمە جیاجیاکان، زمانەکان و پرۆگرامەکان هاوتایە و، بە کۆدی گشتیی یاخود "یونیکۆد unicode" دەناسرێت.

کورتەیەک

بۆ هەر نووسەیەک character (پیت، هێما، ژمارە..هتد) ژمارەیەکی تایبەت دەست نیشانکراوە، ئەم ژمارەیەش وەک کۆد بەرامبەر بە نووسەکان بەکار دەبرێت. لە ڕێگای ئەم کۆدەوە کۆمپیوتەر دەتوانێ ژمارە، پیت و هێماکان بناسێتەوە. هەر نووسەیەک کۆدێکی تایبەتیی خۆی هەیە، بێ دووبارە بوونەوە. ئەم کۆدانە لەلایەن ڕێکخراوەی کۆدی گشتیی (Unicode Consortium) دابینکراون، سیستەمە جیاجیاکانی کارپێکردنی کۆمپیوتەر و پرۆگرامەکان و زمانەکانی جیهان کاری پێ دەکەن.

بۆ نموونە پیتی "ێ" کۆدێکی بێهاوتای نەگۆڕی بۆ دابینکراوە، ئەمەش لە هەموو سیستەمە جیاجیاکان (ویندۆز، ماکینتۆش، لینوکس،..هتد) هەر هەمان کۆدە. لەبەر ئەم هۆیە لە سیستەمە جیاجیاکاندا پیتی "ێ" هەر وەک خۆی نیشان دەدرێت. گریمان پیتی "ێ"، لەسەر هەریەک لەم سیستەمانە کۆدێکی جیاوازی هەبوایە، ئەو کات هەر سیستمەو بە شێوەیەک نیشانی دەدا و خوێندنەوەی زۆر سەخت دەبوو. کەواتە یونیکۆد بریتییە لە خاڵێکی هاوبەشی گرنگ لە نێوان سیستەمە جیاوازەکاندا. ئەمەش وای کردووە دەقێکی کوردی نووسراو لەسەر ویندۆز بێ کێشە و گرفت لەسەر لینوکسیش بخوێنرێتەوە، وە بە پێچەوانەیشەوە .

شایەنی باسە یونیکۆد نە نەرمەکاڵایە (software)، وە نە جۆرەپیتە (font)، بەڵکو سیستەمێکی کۆدکردنی پێوانەییە بۆ نووسە و هێماکانی زمانەکان، وەکو ئاسکی کۆد (ASCII). یونیکۆد پەرەی پێدراوە بۆ هاوکاریی کردنی ئەو پەرەپێدەرانەی نەرمەواڵا و داوانامە دروست دەکەن، بە شێوەیەک بەرهەمەکانیان لەسەر هەموو سیستەمە زمانە جیاوازەکانی جیهان بەکار بهێنرێت.

بۆچی یونیکۆد؟

کۆمپیوتەر ئامێرێکی ئەلیکترۆنییە، لەمەوە بنەمای کارکردنی لەگەڵ بوونی ئەلیکترۆن و نەبوونیدا (سفر و یەک) کار دەکا، هەربۆیە سیستەمی دووانی (binary) دروست بووە، کۆمپیوتەر تەنها لەگەڵ ژمارە هەڵسوکەوت دەکات، هەموو دراوەیەک، دەق یا وێنە یا هەر جۆرێکی تر بێ، وەردەگێڕدرێ بۆ ژمارە (سفر و یەک). ژمارەی یەکتا بەرامبەر هەموو نووسەیەک دانراوە، بۆ ئەوەی کۆمپیوتەر کارەکانی لەگەڵدا ئەندام بدا.

بەر لە هاتنەکایەوەی کۆدی گشتیی - یونیکۆد، دەیان سیستەمی جیاواز هەبوون بۆ بەخشینی ئەم ژمارانە. هەریەک لەم سیستەمانەش (پێیان دەووترێ سیستەمی-کۆدبەخشین encoding) بۆ زمانێکی دیاریی کراو دا دەنران، کۆدی ئاسکی (ASCII) ئەمەریکییەکان دروستیان کرد بە بەکارهێنانی ٧ بیت، دەیتوانی ($٢^٧$) نووسە، واتە ١٢٨ دانە بنوێنێت،

ئەمە بەس بوو بۆ پیت و هێما بەکارهێنراوەکانی زمانی ئینگلیزی و ئامازەکانی تری کۆمپیوتەر. پاشان سیستەمی کۆدی ئاسکی درێژکرایەوە و ئانسی (ANSI) لێ دروست کرا، کە ٨ بیتی بەکار هێنا، واتە (٢^٨) کە دەکاتە ٢٥٦ نووسەی پێ دروست کرا، هاوشانی زمانی ئینگلیزی زمانی تری ئەوروپایی دادەپۆشی. بۆیە هیچ لەم سیستەمانە توانای ئەوەی نەبوو ژمارە بۆ هەموو پیتەکان و هێماکان دابین بکات کە هەموو زمانەکان لەخۆ بگرێت، بۆ نموونە: تەنها وڵاتانی ئەوروپا پێویستییان بە زۆر لە سیستمی کۆدبەخشینی جیاواز هەبوو تا هەموو زمانەکان بگرێتەوە. لە هەمان کاتیشدا کێشەیەکی زۆر لەنێوان خودی سیستەمە جیاوازەکان هەبوو. بۆ وێنە دوو کۆدبەخشینی جیا زنجیرە ژمارەی جیاواز بەکار دەبەن بۆ نواندنی هەمان پیت، یاخود هەمان زنجیرە ژمارە بۆ پیتی جیاواز بەکار دەهات. بەو شێوەیە کۆمپیوتەرەکان (بەتایبەت ڕاژەکارەکان) پێویستیان بە پشتیوانیی چەندین کۆدبەخشینی جیاجیا هەبوو، کە زۆرجاران لە ئاڵوگۆڕی دراوەکاندا لێکترازان و تێکدان ڕووی دەدا بە تایبەتیی لەنێوان سیستەمە کارپێکەرە جیاوازەکاندا. ڕێکخراوی پێودانی نێودەوڵەتی (ISO) هەوڵیدا گرفتەکان چارەسەر بکا، پێوانەیی بۆ زمانەکان پێناسە کرد، لەوانە:

- ساڵی ١٩٦٧ کۆدی ئاسکی گرتە خۆ لە پێوانەیی (ISO 646)
- پێوانەیی (SIO 2022) بۆ کۆدی ٨ بیتی دانا
- پێوانەیی (ISO 8859) بە ١٦ شێوە پێناسە کرد:

ISO 8859-1, Latin-1, Western European
ISO 8859-2, Latin-2, Eastern European
ISO 8859-3, Latin-3, Southern European
ISO 8859-4, Latin-4, Northern European
ISO 8859-5, Cyrillic, Russian, Bulgarian..
ISO 8859-6, Arabic, Arabic
ISO 8859-7, Greek, Greek
ISO 8859-8, Hebrew, Hebrew
ISO 8859-9, Latin-5, Turkish
ISO 8859-10, Latin-6, Northern European

ISO 8859-11, Thai, Thai
ISO 8859-13, Latin-7, Baltic
ISO 8859-14, Latin-8, Celtic
ISO 8859-15, Latin-9, Western European
ISO 8859-16, Latin-10, Eastern European

کە زمانی عەرەبیش پێوانەیی خۆی وەرگرت.
- چەند پێوانەییەکی تر بۆ زمانەکانی ڕۆژهەڵاتی ئاسیا، ژاپۆنی، کۆریایی، هندی، چینی، ... و هیتر.

یونیکۆد جێی هەموو ئەم سیستەمانەی کۆدبەخشینی گرتەوە و کۆدیکی بێهاوتای بۆ هەموو پیت و هێماکان دابین کرد. هەر لە سەرەتاوە کۆدی لە ١٦ بیت دروست کرد، واتە ($٢^{١٦}$) نووسە کە دەکات ٦٥٠٠٠ نووسە، زۆرینەی زمانە پڕ بەکارهێنراوەکانی گرتەوە، پاشان کۆدی لە ٢٠بیت دروست کرد و ئەمڕۆکە وەشانی ٦ی یونیکۆد دوا وەشانە کە لە مانگی تشرینی یەکەمی ساڵی ٢٠١٠ دا بڵاوکراوەتەوە و ١٠٩,٢٤٢ نووسەی گرتووەتە خۆ.

لەبەر بەرفراوانی ئەم سیستمە دەتوانرێ کۆد بۆ سەرجەم زمانەکانی جیهان دابین بکرێت و پێویست بە هیچ سیستمی کۆدبەخشینی تر نەکات. یونیکۆد کۆدی بۆ هەموو پیتە کوردییەکان داناوە و دەکرێ لە داهاتوودا چەند هێمایەکی کوردی تریش پێشنیار بکرێن و زیاد بکرێن.

ڕێکخراوی کۆدی یەکگرتوو Unicode Consortium

ڕێکخراوی یونیکۆد، ڕێکخراوێکی بێقازانجە و، کاردەکات بۆ پەرەپێدان و بڵاوکردنەوەی کۆدی گشتی پێوانەیی بۆ نواندنی دەق و نووسراو لە نەرمەکاڵاکاندا. (لاپەڕەکەیان لە ئینتەرنێتدا: unicode.org). ئەندامێتی لەم ڕێکخراوە شەبەنگێکی فراوانی کاری هاوبەشییەکان و ڕێکخستن لە کۆمپیوتەر و دەزگا چارەسازیی زانیارییەکان دا دەگرێتەوە. ئابووری ئەم ڕێکخراوە لەسەر ئابوونەی ئەندامان و بەخشین بەندە. دەرگای بە ئەندام بوون بۆ هەموو دامەزراوە و

تاکەکەسێک لە جیهاندا کراوەیە، هەر کەسێک ئارەزووی پشتیوانیی کردنی ئەم ڕێکخراوەی هەیە، یاخود پێی خۆشە هاوکاریی بکات لە بەجێ گەیاندنی ئەرکەکانیاندا دەتوانێت لە ڕێی ئەم بەستەرەوە فۆڕمی ئەندام بوون بنێرێت:
http://www.unicode.org/consortium/join.html

یونیکۆد چەند دەرچوونێکی لێ بڵاوکراوەتەوە، بڕیادان و چاکسازیی کردنی دەرچوونەکانی یونیکۆد لە ژێر دەسەڵاتی کۆمیتەی تەکنیکی یونیکۆدایە کە بە ((Unicode Technical Committee (UTC)) ناو دەبرێت. ئەم کۆمیتەیە کۆبوونەوەی وەرزانەیان هەیە، ڕاپۆرتی کار کردن و بڕیارەکانیان هاوشانی گۆڕانکارییەکان لە لاپەڕەکەیاندا بڵاودەکرێتەوە.

بایەخی بەکار بردنی یونیکۆد

وەک لەسەرەوە ئاماژەی پێدرا، یونیکۆد نە نەرمەکاڵایە، وە نە جۆرە پیتە. بەڵکو سیستەمێکی کۆدکردنی گشتییە هەموو زمانەکانی جیهانی لە خۆ گرتووە، تاکە پرۆسەی گشتی جیهانییە کە توانای دابین کردنی کۆدی شێوە بەرفراوانی هەیە، کە هاوکات لە هەموو جیهاندا پەیڕەو بکرێت و ڕێکخراوی پێوانەیی نێودەوڵەتیی دانی پیا دەنێت. بەکار بردنی یونیکۆد لە سیستەم و زمانە جیاوازەکاندا نابێتە هۆی تێکدان و دروست بوونی گرفت لە دراوەکانتدا، چونکە یونیکۆد بۆ هەر نووسە یا هێمایەک ژمارەیەکی تایبەتیی دادەنێت، بێ دووبارە بوونەوە.
ئەمڕۆکە هەموو سیستەمێکی کارپێکەری نوێی کۆمپیوتەر پشتیوانی یونیکۆد دەکات، یان ئەوەتا بە شێوەیەک داڕێژراوە ئامادەیی تێدا بێت بۆ ئەو مەبەستە، بە هەمان شێوە بنکەی دراوە (Database) جۆرا و جۆرەکانیش. بێجگە لەوانەی باسکرا یونیکۆد هاوکات لەلایەن پێشڕەوەکانی بازاڕە جیهانی‌یەکان بەکار دەهێنرێت لەوانە (Sybase, Google, SAP, Oracle, Microsoft, JustSystem, IBM, HP, Apple, Unisys) و هی‌تر. هەروەها یونیکۆد کەرەستەیەکی پێویستی زمانە سکریپتەکانە، وەک XML, Java, ECMAScript (Java Script), LDAP, CORBA 3.0, WML.

پەیڕەویی کردنی یونیکۆد و نمایش کردنی دەقەکان لە وێبگەڕ و نەرمەکاڵا نوێیەکانی ئەمڕۆدا ئاکارێکی گرنگ و بنەڕەتییە، بەبێ ئەم ئاکارە بواری بەکار بردنیان تەسک و تایبەتیی دەبێت.

یونیکۆد و زمانی کوردی (Ku)

یونیکۆد پشتیوانیی زۆربەی زۆری پیتەکانی هەردوو سکریپتی لاتینی و عەرەبی بۆ زمانی کوردی دەکات، کەواتە ئەو سیستەمانەی کە لە سەرەوە ناو براون بە هەمان شێوە پشتیوانی زمانی کوردی دەکەن.
کۆدەکانی زمانی کوردی:

ج C062	ت A062	ب 0628	ا 0627
چ 0686	د F062	خ E062	ح D062
ش 0634	س 0633	ز 0632	ر 0631
ق 0642	ف 0641	غ A063	ع 0639
ن 0646	م 0645	ل 0644	ک 0643
ڕ 0695	ی CC06	و 0648	هـ 0647
ۆ C606	ڵ B506	گ AF06	ڤ A406
پ E067	ژ 0698	ە D506	ێ CE06
	200C non-joiner		ئ 0626

بۆ دۆزینەوەی هەر نووسەیەکی تر تەماشای ئەم بەستەرەی خوارەوە بکە:
http://www.unicode.org/standard/where

لەبەر ئەو هۆیانەی کە پێشتر باسکران پێویستە ئەو کەسانەی جۆرەپیت (font) بۆ زمانی کوردی دروست دەکەن ئەم کۆدانەی سەرەوە بەکار بهێنن، لە هەمان کاتدا ئەو کەسانەی ماڵپەڕ درووست دەکەن و خۆیان بە وێبماستەر ناو دەبەن با جۆرەپیتی کوردی بەکار ببەن کە بنچینەی لەسەر یونیکۆد گرتووە.
یەکێک لەو دەستپێشخەرییانەی دڵسۆزانی کورد ئەنجامیان داوە، پرۆژەکانی کورد ئایتی گروپ (کۆمەڵەی کوردی بۆ تەکنەلۆژیای زانیارییەکان) و زانستپەروەرانی کوردە، ساڵی ٢٠٠١ دەستەی کورد ئایتی گرووپ تەختەکلیلی (keyboard) بۆ زمانی کوردی دروست کرد لە سیستەمی ویندۆزدا، هەروەها جۆرەپیتی کوردیان دروست کردووە لەسەر بناخەی یونیکۆد (ناویان لێ ناوە یونیکورد)، لە ماڵپەڕی (KurdITgroup.org)دا لە بەشی داگرتن دانراوە. شایەنی ناو بردنە لاپەڕەی تایبەتیش تەرخان کراوە بۆ گۆڕینی دەق و نووسراو بە جۆرە پیتەکانی "پارس نیگار، عەلی، دیلان" بۆ سەر یونیکۆد. ئێستا دەستەی چاوگ (www.chawg.org) بۆ هەردوو تەختەکلیلی عەرەبی و لاتینی تەختەکلیلی دروست کردوە لەسەر دوا یونیکۆدی پیتە کوردییەکان، بۆیە داوا لە هەموو کوردێک دەکەم کە یەکێک لەو دوو تەختەکلیلە (یا ئەوەی کورد ئایتی گروپ، یا ئەوەی چاوگ) بەکار بهێنێت، بۆ ئەوەی نووسینەکانمان لە ئینتەرنێتدا نەبن بە چەند جۆرێکەوە.

گرفتەکانی زمانی کوردی

زمانی کوردی وەکو پاشکۆ لەسەر عەرەبی و فارسی باسکراوە لە یونیکۆد دا. کرمانجی خواروو بۆ نووسینی کوردی پیتە عەرەبییەکان بەکار دەهێنێت، کاتێک کە تەختەکلیلە کوردییەکان دروست دەکرا، بە تێکەڵی پیتەکان وەردەگیرا، پیتە کوردییەکانیش لە وەشانە سەرەتاییەکانی یونیکۆد دا گرفتی هەبوو، بۆ وێنە ڵ وەکو لامی عەرەبی مامەڵەی لەگەڵدا دەکرا. تا ئێستاس پیتەکانی ێ، بزوێن، ڵا تەواو ساز نەدراون (بڕوانە نامەی کورد ئایتی گروپ بۆ ڕێکخراوی یونیکۆد kurditgroup.org/files/unicode_proposal.pdf). گرفتێکی تر کە پێویستە هەموو کۆک بین لە شیکار کردنی، ئەو هەمەجۆر

تەختەکلیلانەیە کە دروست بوون، هێندەی من بیزانم: کوردئایتی گروپ، زانستپەروەرانی کورد، چاوگ، سی٤کورد، کوردیش وێب، نەفەل، و هیتریش تەختەکلیلیان دروست کردوە، دیارە ئەمە جێی شانازییە و شایەنی خەڵاتن، بەڵام بەهۆی بەکارهێنانی پیتی ی عەرەبی، ك لە بری ک، و هیتر دەبینین لە ئینتەرنێتدا چەند جۆر نووسین دروست بوون، کاتێک کەسێک بۆ مریشک بگەڕێ یا بۆ مریشك ئەنجامی جیای دەست دەکەوێت. بۆیە لە سەرەوە داوام کرد کە هەموو یەکجۆر بەکار بهێنین و ئەو گرفتە لە ئێستاوە بنەبڕ بکەین. دیارە ئەمە لە ناو بەڕێوەبەرایەتییەکانی حوکومەتی هەرێمیشدا سبەی ڕۆژ بە دروست بوونی حوکومەتی ئەلیکترۆنی گرفت دروست دەکا، چونکە لە نەخشەکانی فەرمانگەی ئایتی هیچ گرنگی بە زمانی کوردی نەدراوە و باسیش نەکراوە.

یونیکۆد لە کوێدا هەیە

سەرچاوە بۆ داگرتنی جۆرەپیت و وەشانەکانی یونیکۆد لە لاپەڕەی ڕێکخراوی یونیکۆد دا دانراوە:

http://www.unicode.org/onlinedat/resources.html

بێگومان جۆرەپیتەکانی "کورد ئایتی گرووپ" لە ڕیزی زمانەکاندا ناوبراوە و دانراوە. هەروەها لە گورزەی دابەشکراوەکانی سیستەمی لینوکس (دێبیان) گورزە فۆنتی یونیکورد بۆ زمانی کوردی هاوپێچ کراوە. هەرکەس بیەوێ تەختەکلیلی کوردی دابگرێت ئەوا سەردانی:

www.kurditgroup.org

www.chawg.org

بکات، لەوێ بە درێژی لە مەکۆکانیشدا چۆنەتیی دامەزراندنی بۆ سیستەمی ماک، ویندۆز، لینوکس ڕوون کراوەتەوە. هەروەها سەردانی:

http://www.krte.org/kurdi-nusin

بکە، بە وێنە دامەزراندنەکە ڕوون کراوەتەوە.

ئەو سیستەمانەی پشتیوانی یونیکۆد دەکەن

دەرچوونەکانی مایکرۆسۆفت ویندۆز (95، 98، Me) پشتیوانیی یونیکۆد ناکەن، هەموو دەرچوونە نوێیەکانی تری مایکرۆسۆفت (لە ویندۆزی

2000 ەوە و بەرەو ژوور) پشتیوانی یونیکۆد دەکەن و بناخەیان لەسەر یونیکۆد داناوە. هەروەها سیستەمە کارپێکەرەکانی تر: AIX, Solaris, HP/UX, Apple's MacOS هەموو پشتیوانی لە یونیکۆد دەکەن.
بە شێوەیەکی گشتی لەلایەن هەموو دامەزراوە جیهانییەکانەوە کە بەرهەمهێنی نەرمەکاڵانن، هەوڵ دەدرێت هەموو نەرمەکاڵایەکی نوێ لەسەر یونیکۆد دامەزرێت، یونیکۆد خاڵێکی پتەوی داڕشتنی بەرنامەکانە و بە پێچەوانەشەوە. بەرنامەیەکی نوێ بە دوور لە پشتیوانی یونیکۆد تەنها لە بازاڕی ناوخۆییدا جێی خۆی دەکاتەوە، بازاڕی جیهانی واتە سیستەمی جۆراوجۆر، زمانی جۆراوجۆر.
تەنانەت وەشانە نوێیەکانی وێبگەڕەکانیش (FireFox, Chrome و Internet Explorer) ئەم ئاکارەیان هەڵگرتووە. سیستەمی کارپێکردنی تەلەفۆنی زیرەکیش (smart phone) هەموویان ئەم پێودانەگەیان هەیە و بە ئاسانی زمانی کوردی بۆ زیاد دەبێ.

- ئەندرۆید:

https://market.android.com/developer?pub=Bardaqani

- ئایفۆن و ئایپاد (kurdish writer)

http://itunes.apple.com/us/app/kurdish-writer/id433602757?mt=8

سەرچاوە:

- ماڵپەڕی www.unicode.org
- دوو بابەتی بڵاوکراوەی بەردەقانی لەسەر لاپەڕەی زانستپەروەرانی کورد: www.zkurd.org
- ماڵپەڕی کورد ئایتی گرووپ www.kurdITgroup.org

پاشکۆ
٤
تەکنۆلۆجیای سەوز

تەکنۆلۆجیای زانیاری لە پێناو پاراستنی ژینگەدا

پێناسە



زاراوەی تەکنۆلۆجیای زانیاری سەوز Green-IT (یاخود Green ICT, Green computing) بەو مانایە دێت کە سەرچاوە و پێکهێنەرەکانی تەکنۆلۆجیای زانیاری و گەیاندن ڕاژەیەک بن بۆ پاراستنی ژینگە.

پێشەکی

ئەمڕۆ پاراستنی ژینگە بۆتە هەنگاوێکی گرنگ و داوایەکی نێودەوڵەتی، زۆر لە وڵاتە پیشەسازییەکانی خستۆتە ژێر هاوکێشەیەکی نوێوە، کە لە دابینکردنی هەموو کەرەستەیەکی خاو بۆ بەرهەمەکانیان پەی بەرن بۆ پشکنینی، لە کاریگەریی کاڵاکان لەسەر ژینگە و پاراستنی، تەکنۆلۆجیای زانیاریش بوارێکی گرنگی ئەم سەردەمەیە کە پاراستنی ژینگە پێی گەیشتووە. لەم بابەتەدا تیشک دەخەمە سەر بواری هەڵسوڕانی تەکنۆلۆجیای زانیاری لە ئاست پاراستنی ژینگەدا.

پێویستی هاوکاری کردنی بواری تەکنۆلۆجیای زانیاری

تێچوون، ژینگەپارێزی و ڕێسا نوێیە نێودەوڵەتییەکان هۆکارن بۆ بوون بە پێویستی سەرهەڵدانی تەکنۆلۆجیای زانیاریی سەوز.

<u>١. تێچوون:</u>

بە پێی توێژینەوەیەکی پەیمانگای (Borderstep) دەرکەوتووە کە بە تەنها لە ساڵی ٢٠٠٨ دا لە ئەڵمانیا، کۆمپانیاکانی بواری تەکنۆلۆجیای زانیاری پێویستییان بە ٦،٣ تێرا وات لە کاتژمێرێکدا بووە بۆ بە گەڕ خستنی ڕاژەکارەکان server، فێنک کردنەوە و بەردەوامیی نەبڕانی تەزووی کارەبا لێیان، بە نزیکەیی کرێی تێچوونی ئەمەش ٤٠٠ ملیۆن یۆرۆ بووە[11]. گومانی تیا نییە ڕۆژانە بە هۆی زیادبوونی داخوازیی لەسەر شوێنی پاشەکەوتکردن و ڕاژەکاری نوێ، ئەم تێچوونانەش لە بەرزبوونەوەدان. بە تەنیا لە ئەڵمانیادا زۆرتر لە ٢،٢ ملیۆن ڕاژەکاری دامەزراو هەیە لە کۆمپانیا و دامەزراوە جیاجیاکاندا.
کەواتە بە پلەی یەکەم لە بەرژەوەندی کۆمپانیاکانیشدایە کە ئامێرێک دروست بکرێت وزەی کەمتری بوێت، هاوکات کەرەستەکانی بۆ فڕێدان و سووتاندن زیانیان نەبێت. گرفتی تێچوون و خەرجی وزە لە ئامێرەکاندا، گەورەترین هۆکارە بۆ کۆچ کردن بەرەو تەکنۆلۆجیای سەوز.
لە وڵاتە پیشەسازییەکاندا، حکومەتەکان بڕیاری پێدانی قەرز و ئاسانکاری تریان داوە بۆ ئەو کۆمپانیایانەی کە گەشە بە تەکنۆلۆجیاکەیان ئەدەن لەپێناو پاراستنی ژینگەدا. ئەم کارە جۆرە بەربەرەکانییەکی دروست کردووە لە نێوان کۆمپانیاکاندا، تا لەو پارەی هاوکارییە بێ بەش نەبن، لە لایەکی تریشەوە حکومەت گرفتی پەیداکردنی وزەی کەم دەبێتەوە و چوونی بۆ ناو لیستی وڵاتانی ژینگە پارێزیش لەخۆیدا دەستکەوتێکی تری دەبێت.

<u>٢. ژینگەپارێزی:</u>
بە پێی توێژینەوەکەی سەرەوە، ساڵانە کاریگەری ئایتی لە ئەڵمانیا هێندەی ٤ کارگەی گەورەی سووتاندنی خەڵووزە. دروست بوونی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن CO_2 لە فڕۆکەکان لە هەموو جیهاندا هەر هێندەی ئەو بڕە دەبێت کە تەکنۆلۆجیای زانیاری هۆکاری دروست بوونی دەبێت. کەواتە گەر بمانەوێت ژینگە بەپاکی بهێڵینەوە دەبێت شێوازی نوێ و داهێنانی زیاتر لەم ڕووەوە بکرێت.

[11] بڕوانە: ڕاپۆرتی BITCOM لە ٢٠٠٩/٣/٥ – (وێبگە www.bitkom.org)

بۆ نموونە لە هۆڵەندا سێ کەس هەستان بە دروست کردنی بنەیەک بۆ ئامێری iPad لە تەختە، لە بری ئەوەی بە پلاستیک یان ماددەی تر دروست بکرێت. تەختە هەم هەرزانە و هەم ژینگە پارێزیشە. کۆمپانیای ئەپڵ Apple کە داهێنەری (iPad)ە، لە ڕووی ژینگە پارێزییەوە بۆ ئەم بەرهەمە نوێیەی هەنگاوی باشی ناوە، بۆ وێنە پەردەکەی تەکنۆلۆجیای (LED-Backlight) بەکاربردوە کە وزەی کەمتر پێویستە لە بری بەکارهێنانی (LCD)، پاتری جۆری (Lithium-Polymer) کە تا بەرزترین ئاستی توانای بەکار دەهێنرێتەوە، شوشەی ڕووکارەکەی بەبێ ماددەی زەرنیخ دروست کراوە، چوارچێوەکەی لە ماددەی بەکارهاتوو بەرهەم هێنراوە و و پرەنگی تریش، بۆ پاراستنی ژینگە.



٣. ڕێسا نیودەوڵەتییەکان

بۆ چارەسەرکردنی گرفتەکانی ژینگە، کە بە هۆی ئامێرە تەکنۆلۆژییەکانەوە هاتووەتە کایەوە، کۆمەڵێک ڕێسای نێودەوڵەتی دەرکراون، ئەم ڕێسایانە ڕێگەچارەی گونجاو دەخەنە بەردەم کۆمپانیا بەرهەمهێنەرەکان، تا هانا بەرن بۆ تەکنیکێک کە پاراستنی ژینە ڕەچاو بکات، بە پێچەوانەوە ئەگەری قەدەغە کردنی بەرهەمەکانیان، یاخود زیادکردنی باج لەسەریان بە زیانیان دەکەوێتەوە. بۆ نموونە کۆمیسیۆنی وڵاتانی ئەوروپای یەکگرتوو بڕیاری داوە کە بەکارهێنانی تەزووی کارەبا لە ئامێرەکاندا تا ئەو ڕادەیەی دەتوانرێت کەم بکرێتەوە. بەهۆی ئەم فشارەوە زۆرجار لە ڕیکلامی جۆری نوێی تەلەفیزیۆن، یا کۆمپیوتەری کەسی دەبینین، دەبێژن کە پارەش پاشەکەوت دەکەیت بە کڕینی ئامێرەکەیان چونکە کارەبای کەمتر دەوێت.

زۆر لە وڵاتان پەیڕەوی ڕێنوماییەکانی (Energy Star) دەکەن، کە لە مانگی تشرینی یەکەمی ساڵی ٢٠٠٦ دا پالاوتەی ڕێساکان و

داخوازینامەی "چووست بەکارهێنانی وزە"ی شی کردەوە لە جیهانی کۆمپیوتەردا.

لە ئەڵمانیا بە شێوەیەکی بەرچاو، لە دوای کۆنگرەی سێی "لوتکەی ئایتی" لە دارمشتاد ساڵی ٢٠٠٨ دا زۆربەی کۆمپانیاکان ڕێبەری فرمان و ڕێساکانی ناوخۆیی و نێودەوڵەتی دەکەن[12]، خۆشبەختانە هەردوو بواری ئابووری و ڕامیاری لە ئەڵمانیادا کۆکن لەسەر پیادە کردنی تەکنۆلۆجیای زانیاریی سەوز، کە ئەمەش تاوێکی تری داوە بە هەنگاونانی کۆمپانیاکان لەم ڕووەوە.

لە ڕاپۆرتێکی ڕێکخراوی (OECD)، کە توێژینەوەیان لەسەر ٩٠ وڵات و ڕێکخراوی جیاجیای ئایتی سەوز کردوە، تێیدا هاتووە؛ زۆربەی هەوڵەکان لەسەر خۆ ئامادەکردنی تەکنۆلۆجیایە، وەک لەوەی هەوڵی جێبەجێ کردنەکەی بدرێت، بگرە تەنها ڕێژەی ٢٠%ی ئەو هەوڵانە پێوانە دەکرێن و بە هەند دەگیرێن[13].

بەدوادا چوونەکانی پرۆژەی (smart2020) دەریان خستووە کە بە هۆی بەرزبوونەوەی ڕێژەی بەکارهێنانی ئامێری دەستیی گەڕۆک (مۆبایل و هاوچەشنەکانی)، بە گەیشتنمان بە ساڵی ٢٠٢٠ ڕادەی پێویستی بە وزە لە بوارەکانی تەکنۆلۆجیا و گەیاندن سێ هێندەی ئیستا دەبێت، ئامارەکانیان وای نیشان ئەدەن کە لە ساڵی ٢٠٠٧ دا نزیکەی ٦٢٣ ملیار کیلۆوات/کاژێر بووە، ساڵی ٢٠٢٠ دەگاتە ١٩٠٠ ملیار کیلۆوات/کاژێر[14].
کەواتە ڕەوشی تەکنۆلۆجیای زانیارییەکان دەتوانێت کاریگەری خۆی تەواو لەم ڕووەوە نیشان بدات.

---

[12] گۆڤاری spiegel لە ٢٠٠٨/١١/٢٠ – National IT Gipfel

[13] بڕوانە ویکیپیدیا – ئینگلیزی
(en.wikipedia.org/wiki/Green_computing#cite_note-4)

[14] ڕاپۆرتی پرۆژەی smart2020 لە بڵاوکراوەکانی سەرهێڵ
www.smart2020.org

ئینەرجی ستار Energy Star

لەوانەیە زۆربەمان هێمای (Energy Star)مان لەسەر سیستەمەکەمان بینیبێت. بە تایبەتی کاتێک کۆمپیوتەرەکەمان دەست بەکار کردن دەکات.

ئینەرجی ستار ئاماژەیەکی تایبەتە بەو بەرهەمانەی وزەی کارەبا پاشەکەوت دەکەن لە کار کردندا، ئەم هێمایە لە وڵاتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکا بەکار هات. لەسەر هەموو کاڵایەکی خاو بۆ دروست کردن، و ئامێری ئەلیکترۆنی (www.energystar.gov).

ئینەرجی ستار کۆمەڵێک ڕێنوێنی و پێوانەیی داناوە بۆ ئەو کاڵایانەی کە هاوبەشن لە پاشەکەوت کردنی وزەدا، تیایاندا دەست نیشانی سیستەمێکی ژینگە پارێز و پێداویستییەکانی کراوە.

ساڵی ١٩٩٢ دەزگای ئاژانسی ژینگە پارێزی (EPA) ئەمەریکا ئەم هێمایەی دروست کرد، و ساڵی ٢٠٠٣ یەکێتی ئەوروپا بە بڕیارێک هێنایانە لیستی خۆیانەوە، تاکو لە چاودێری کردن و پێناسەدانان بۆ پێوانەیی لە بواری بەکارهێنانی وزەدا سوودی لێوەربگرن.

ئەم هێمایە هەموو کۆمپانیایەکی بەرهەمهێن دەتوانێت لەسەر کاڵاکانی خۆی بدات، بە مەرجێک کە پێوانەییە دانراوەکانی ئینەرجی ستار بپێکێ و بیسەلمێنێت کە بەرهەمەکەی وزە پاشەکەوت دەکات. لە ڕێکەوتی ٢٠٠٩/٧/١ دا وەشانی پێنجەمی پێوانەییەکانی ئینەرجی ستار Version 5.0 بڵاوکرایەوە، لەم وەشانەدا بە پێی هاوکێشە و ڕێسا، سنووری بەکارهێنانی وزە لە تەکنۆلۆجیای زانیاری دیاریکراوە، بۆ نموونە لە کۆمپیوتەری کەسیدا ڕێژەی ٥٥% واتە کوژاندنەوە، ٥% وەستانی سیستەمەکە، ٤٠% سووری بەتاڵ (idle). هەروەها چەندین هاوپۆلی لەخۆ گرتووە (چاپکەر، فاکس، سکانەر، یەکەی چارەسەری ناوەند ...هتد) کە دەتوانیت پێوانی ڕەقەکاڵاکانی کۆمپیوتەرەکەی خۆت لە ئاست کەم و زۆریی بەکارهێنانی وزەدا بکەیت، بۆ نموونە

کۆمپیوتەرێک بە دوو یەکەی چارەسەرەوە نابێت لە ١٧٥ کیلۆوات/کاژێر زیاتر خەرجی هەبێت بە بێ کارتی وێنەسازیی (گرافیک graphic)، ئەگەر لەوە تێپەڕی کرد واتە وزە زۆر خەرج دەکات.
شارەزایانی ئەم بوارە پێیان وایە کە ئێستا تەنیا ڕێژەی ٧٠% ئەو بەرهەمانەی کە هێمای ئینەرجی ستاریان لەسەرە، داواکارییەکان بەو پێوانەییانەی دانراوە دەپێکێنن، هاوکات ڕەخنە دەگرن لە چاودێری نەکردنی خودی ئینەرجی ستار بە بەردەوامی لەو کۆمپانیایانەی کە هەڵگری هێماکەن.
خۆش بەختانە لە ماڵپەڕی (energystar.gov) دا هەموو ئەو بەرهەمانەی شایەنی هەڵگرتنی ئەم هێمایە بوون دانراون، کە بەکارهێنەر دەتوانێت زانیاریی دروستیان لەسەر وەربگرێت و بەراوردیان بکات لەگەڵ جۆرەکانی تردا.

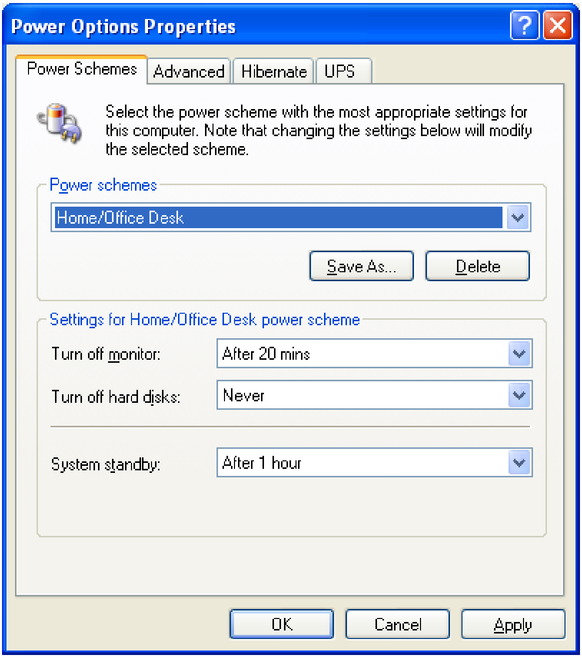
بەکارهێنان


Power Options

بەشی وزەی کارەبا، پەپکەی ڕەق بۆ پاشەکەوت کردن، پەردەی کۆمپیوتەر، ئەمانە بەشە سەرەکییەکانە کە وزە خەرج دەکەن لە کۆمپیوتەردا. تەکنۆلۆجیای نوێ هەنگاوەکانی بە ئاراستەی کەمکردنەوەی بەکارچوونی وزە هەنگاو دەنێت.

١. کۆمپیوتەری کەسی:
نەک تەنها لە ڕەقەکاڵاندا، بەڵکو لە سیستەمی کارپێکردنەکانیشدا هەڵبژاردن هەیە بۆ پاشەکەوت کردنی وزە، بۆ نموونە لە سیستەمەکانی مایکرۆسۆفت ویندۆزدا دەتوانیت شێوازی کاردانەوەی سیستەمەکەت دەست نیشان بکەیت کاتێک کە ماوەیەکی درێژ دوور دەبیت لە بەکارهێنانی.

لە ڕێگەی (Start – Settings – Control Panel – Power Options) دەتوانیت هەڵبژاردنەکانی سیستەمەکەت ڕێکبخەیت، وەک لە خوارەوە دەردەکەوێت.



ڕێکخستنی تەزوو لە ویندۆزدا

- ❖ پەردە کۆنەکانی کە بە تیشکی کاسۆد ڕووناکیان ئەدا، بە شێوەیەکی گشتیی کارەبا زیاتر کار دەکەن، باشتر وایە جۆرە نوێیەکانی ڕووتەخت (flat) بەکار ببەین لە جۆری (LCD, LED) کە ژینگە پارێزن.
- ❖ یەکەی ناوەندی چارەسەر بەشێکی کۆمپیوتەرەکەمانە کە وزەیەکی زۆر خەرج دەکات، لە بەراوردێکی هەفتەنامەی کۆمپیوتەردا، مۆدێلی (Intels Dual-Core-CPU Atom 330) لە زۆربەی جۆرەکانی تر باشتر بووە لە ڕووی کەمی پێویستی بە وزە. بەربەرەکانی کۆمپانیاکانیش لەم ڕووە

بەردەوامە، بەشێوەیەک کە هەیانە تەنها ٣٦ واتی دەوێت (وەک Intel Core 2 Duo E4500) و هەشیانە ١٠٣.(وەکو Intel Core 2 Extreme QX6850) گومانی تیا نییە نرخیش ڕۆڵی خۆی دەبینێت لەم ڕووەوە.

پەپکەی ڕەق (Hard disk) لە نێوان ١٠ بۆ ١٥ واتدا وزەی پێویستە، لێخوڕەکانی تری وەک (CD) بە نموونە ١٨ واتی دەوێت لە کاتی خوێندنەوە و نووسیندا، لە کاتی بێ کاریشدا ٥ وات. بیرگە RAM تەنیا ٢ واتی دەوێت، بێ گوێدانە قەبارەکەی.
پێوانە کراوە کە کۆمپیوتەرێک یەکەی چارەسەرەکی لە جۆری (Intel Core 2 Duo) بە بوونی هەموو بەشەکانەوە جگە لە مۆنیتۆر لەسەری، لە کاتی خستنە کاری بەرنامەکاندا ١٤٨ واتی پێویست بووە، وە لە کاتی سووڕی بەتاڵدا (idle) تەنها ٩٩ واتی ویستووە. مۆنیتۆر بە تەنها ٤٠ وات بەرەوژووری دەوێت، جۆری (Dell Ultrasharp 24" Flat) بۆ نمونە ٤٣ واتی دەوێت. جۆرە کۆنەکان پتر لە ١٤٠ وات کار دەکەن[[15]].
گەر بتەوێت بزانیت خەرجی کۆمپیوتەرەکەت چەندە، تەماشای نرخی کیلۆ وات بکە لە پسوڵەی کارەباکەتدا و لێکدانی بکە، چاودێرانی ئەم بوارە دەڵێن سالانە بۆی هەیە کە پتر لە ١٠٠ دۆلار لە خەرجی پاشەکەوت بکرێت لە کۆمپیوتەری کەسیدا لە ماڵەوە. لە بیرمان نەچێت پاشەکەوت کردن لە خەرجیدا لێرەدا لەڕووی بەکارچوونی ئەو ڕەقەکالایانەوەیە کە ژینگەپارێزی تیا ڕەچاو کراوە.

٢. سەنتەری کۆمپیوتەر Data center

[15] توێژینەوەی پرۆژەی UCLA Sustainability لە زانکۆی کالیفۆڕنیا، کە لەژێر ناوی Making ,IT' Green دا بلاوکراوەتەوە – ساڵی ٢٠٠٩ .(www.sustain.ucla.edu)

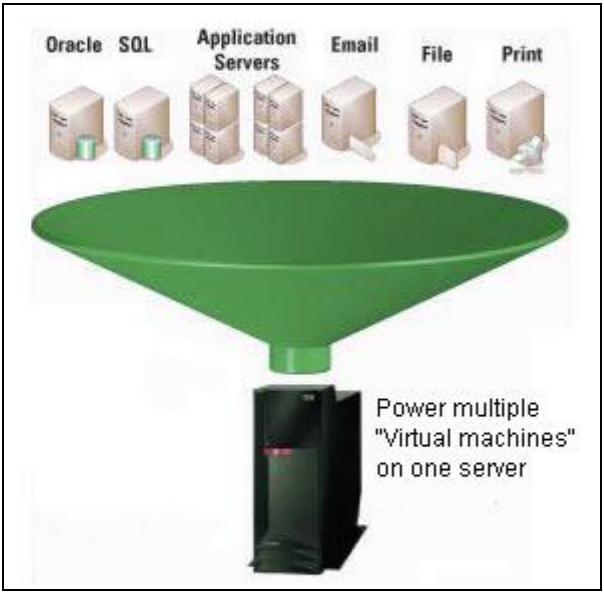
گرفتی گەورەی سەنتەرەکانی کۆمپیوتەر کە بە سەدان و هەزاران ڕاژەکار Server لە خۆیان دەگرن، فێنک ڕاگرتنیانە، جگە لەوەی کە



بەردەوام تەزووی کارەبایان دەوێت.
پتر لە ٤٠% خەرجی ئەم سەنتەرانە لە سەرانسەری جیهاندا ئەگەڕێتەوە بۆ وزەی کارەبا و فێنک کردنەوە.
پێوانەکان دەریانخستووە کە ڕاژەکار ٤٠٠ واتی دەوێت، پێداویستی و داهێنانە نوێیەکانیش وایان کردوە کە ژمارەی ئەم سەنتەرانە ڕۆژانە لە زیادبوونا بێت، بەراوردێکی لێکۆڵینەوەی جۆناسان (Jonathan Koomey Study) دەری دەخات، کە ئەمڕۆکە دوو هێندەی پێش ٥ ساڵ لەمەوبەر سەنتەرمان هەیە[16]. بوونی تۆڕی کۆمەلایەتی فەیسبووک و نیو ملیار بەشداربوو ئەم لێکۆڵینەوەیە ئاسان دەسەلمێنن.

---

[16] جۆناسان کومەی Joonathan Koomey پرۆفیسۆر لە زانکۆی ستانفۆرد، کارمەندی زانستی تاقیگەی نیشتمانی لاورەنس بارکەلییە Lawrence Berkeley National Laboratory. یەکەم کەس بوو کە ڕادەی چەندی بەکارهێنانی وزەی لە سەنتەرەکانی کۆمپیوتەردا نیشاندا، لێکۆڵینەوەکەی ساڵی ٢٠٠٧ بڵاوکردەوە، ئێستاش سەرقاڵی هەڵسەنگاندنی هەمان شتە بۆ ساڵی ٢٠١٠ کەتاکوو ٢٠١٠/٨/١٢ لە چاوپێکەوتنێکیدا دەڵێت تەواو نەبووە. جۆناسان پێی وایە لە بەکارهێنانی وزەدا مرۆڤەکان بڕیاردەری سەرەکین نەک تەکنۆلۆژیا



ڕێکخراوی ئاشتی سەوز (Green peace) لەسەر زاری قسەکەری بنکەیان لە نەمسا خاتوو کلاودیا سپرینز (Claudia Sprinz) ڕەخنەی توندی گرت لە فەیسبووک (Facebook) کە بە نیازن سەنتەری کۆمپیوتەری خۆیان لە دوو ناوچەی (Prinville) و (Oregon) دابنێن، چونکە لەوێ پشت دەبەستن بە کۆمپانیای (PacificCorp) کە ئەوانیش بۆ دروست کردنی وزەی کارەبا، ویستگەی کارەبای خەڵووزییەکان بەکار دەبەن. گەرچی فەیسبووک لە ڕاگەیاندنێکیاندا بۆ بی بی سی، دڵنیایان کردەوە کە ڕاژەکارەکان لەو جۆرانەن کە پاشەکەوتی وزە دەکەن و ژینگەپارێزی ڕەچاو دەکەن[17].

بەرامبەر بەمە کۆمپانیای یاهوو Yahoo سەنتەری خۆی بردۆتە Lockport نزیک نیوۆرک، کە نزیکە لە ویستگەیەکی کارەبای ئاوی، کە ئەمە لەخۆیدا هەنگاوێکی زۆر باشە بەرەو پاراستنی ژینگە. ئاماری

[17] ڕاپۆرتی GreenPeace لە ٢٠١٠/٣/٣٠ (www.greenpeace.org)

کۆمپانیای گووگل Google لە هەموویان باشترە، بنکەکانی لە دالاس Dalles و ئۆریگۆن Oregon بەڕێژەی ٥٠% دا پشت بە وزەنوێیەبووەکان دەبەستێت[18].

زانکۆ و پەیمانگاکانیش دەتوانن لەم ڕووە ڕۆڵی خۆیان ببینن، جۆری ڕاژەکارەکانیان بکەن بە ئامێری گریمانەیی (virtual machine) هاوکات ژووری کۆمپیوتەر کە کاریان پێ نەما هەموو تەزووی کارەباکان ببڕن. زانکۆی ترێر (Trier) لە ئەڵمانیا نمونەیەکە کە ئێمەی کوردیش بتوانین سوود لە شارەزاییان وەربگرین لەم بوارەوە، ئەوان دروشمی ئایتی سەوزیان بەرزکردۆتەوە و توانویانە ٣٠% سیستەمەکانیان بگۆڕن بۆ جۆری ژینگە پارێز[19].
لە کوردستانیش زانکۆکان پێویستە ئەم خاڵە ڕەچاوبگرن، کاتێک ژووری کۆمپیوتەری نوێ دروست دەکەن یاخود کۆمپیوتەرەکان نوێ دەکەنەوە.

سەرەنجام

دەتوانرێت کارکردنی وزە و دروست کردنی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن CO_2 بە شێوەیەکی باش کەم بکرێتەوە لە بواری ئایتیدا، بەوەی گوێڕایەڵی داخوازیی بنەما و پێوانەییەکان بین. جگە لەوەی بیر لە شیکاری بەرامبەریش بکەینەوە لە هەموو هەنگاوێکماندا. کۆتایی زنجیرەی ئایتی سەوز بە پەرتکردن و فڕێدان Recycling دەبێت، هاوشێوەی بەرهەمهێنان لێرەیشدا ڕێسا و ڕێنوێنیمان هەیە کە ڕێگرمانن لە فڕێدانی ئامێرێک، یاخود سوتاندنی لە شوێنێکی ناشایستە.
تەکنۆلۆجیای زانیاری سەوز هەنگاوی باشی ناوە، تا ڕادەیەکیش کۆمپانیا بەرهەمهێنەکان هەوڵیانداوە کالاکانیان لەو ڕوانگەیەوە بەرهەم بهێنن کە بەشداربن لە ئەنجامدانی ئەرکی خۆیان بۆ ژینگە.

---

[18] هەفتەنامەی computerwoche لە ٢٠١٠/٣/١٠
http://www.computerwoche.de/hardware/data-center-)
(/server/1933252

[19] www.uni-trier.de

لە باشووری کوردستان تاکو ئەمڕۆ ١٠٠% کالآ ئەلکترۆنییەکانی هاوردە دەکات، دەبێت بەگرنگی گوێ ڕایەڵی ئەو دامەزراوانە بێت کە بە مەبەستی ژینگە پارێزی دروست بوون، ئەرکی ئەوان بەخشینی زانیارییە و وشیارکردنەوە نییە بەتەنها، بەڵکو دانانی ڕێسا و بەندی تایبەتیشە بۆ هاوردەکردن و دەست نیشان کردنی کالآکانیش.
لەم ڕووەوە هەماهەنگی و هاوکاریی بوارەکانی ڕامیاری و ئابووری مەرجێکە بۆ تەشەنە کردنی بیرکردنەوە لە ژینگەپارێزی.
پاشەکەوت کردنی وزە بۆ هەموو کەسێک پاشە کەوت کردنە لە خەرجی، چەپڵەش بە یەک دەست لێنادرێت، چۆن ئەرکی حکومەتە ڕێسا و یاسا دابنێت بۆ هاردەکردنی ئامێر و کالآی جۆرایەتی بەرز، کە هاوکارن لە پاشەکەوت کردنی وزە و پاراستنی ژینگەدا، ئاوهاش لەسەرمانە وەکو هاووڵاتیان نرخی وزە و تێچوونەکەی بە هەند بگرین. کاتێک ئامێرەکەت بەکار ناهێنیت بیکوژێنەوە، سیستەکەمەت ساز بدە کە خۆکارانە مت بێت و وزەی نەوێت لە کاتێکدا بەجێی دەهێڵیت و کارت پێی نابێت. ئامێرێک بکڕە کە ژینگە جوانەکەت بپارێزێت، خۆت خاوەنی بڕیاریت و خۆشت دەتوانیت خەرجی کەم بکەیتەوە. ئەگەر بازرگانەکان گوێڕایەڵی ژینگەپارێزیان نەکرد تۆش کالآکانیان مەکڕە. لەگەڵیدا بەگرنگی دەزانم حکومەت وشیاری زیاتر بدات لە سەرجەم بەڕێوبەرایەتییەکان بۆ ئەم مەبەستە، دەبێت لە کڕینی سیستەمی نوێدا ئەوان دەست پێشخەر بن.

لە نووسینی ئەم بابەتەدا سوود لەم سەرچاوانە وەرگیراوە:
١. ئینتەرنێت

www.bitkom.org/52759_58101.aspx
www.green-it-projektberatung.de
www.bmu.de/schwerpunkt_green_it/content/43353.php
www.energystar.gov
www.bmu.de/foerderprogramme/pilotprojekte_inland/doc/2330
.php
www.kfw-foerderbank.de

www.existenzgruender.de
www.bundesrecht.juris.de/elektrog

٢. گۆڤار و چاپكراوەكان

- كتێبی New Computer Efficiency Requirements Enesta Jones - 2007
- گۆڤاری Computerwoche No 47 - 16.Nov.2009
- گۆڤاری Computerwoche No 27, 28 - 05.Jul .2010
- ڕاپۆرتی ENERGY START Program requirements for computers Ver. 5.0
- ڕاپۆرتی Smart2020